

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

613
N°

POUR

Le Doctorat en Médecine

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

WERNER (Henri)

Né à Boulay (Moselle), le 1^{er} septembre 1905.

*Ancien Externe en Premier des Hôpitaux de Paris,
Ancien Interne de l'Hospice Paul-Brousse
et du Centre Anticancéreux de la Banlieue Parisienne.*

LA CURIETHÉRAPIE

DES

ÉPITHÉLIOMAS DU RECTUM

(Travail du Centre Anticancéreux de la Banlieue Parisienne.)

Président : M. le Professeur G. ROUSSY

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

71, RUE DE RENNES, 71

1933

112

LA CURIETHÉRAPIE
DES
ÉPITHÉLIOMAS DU RECTUM



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

N°

POUR

Le Doctorat en Médecine

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

WERNER (Henri)

Né à Boulay (Moselle), le 1^{er} septembre 1905.

*Ancien Externe en Premier des Hôpitaux de Paris,
Ancien Interne de l'Hospice Paul-Brousse
et du Centre Anticancéreux de la Banlieue Parisienne.*

LA CURIETHÉRAPIE

DES

ÉPITHÉLIOMAS DU RECTUM

(Travail du Centre Anticancéreux de la Banlieue Parisienne.)

Président : M. le Professeur G. ROUSSY

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

71, RUE DE RENNES, 71

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen : ROUSSY

Professeurs :

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	PROUST.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LOEPEER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale.	CARNOT, BEZANÇON, ACHARD,
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale .	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale. LENORMANT, CUNÉO, GRÉGOIRE,	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIER.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE, BRINDEAU,
Clinique gynécologique	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	J.-L. FAURE.
Clinique thérapeutique médicale	OMBRÉDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique.	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	SERGEANT.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE,
	MATHIEU.
	MULON, VERNE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	DONZELOT	LABBÉ (HENRI)	PORTES
ALAJOUANINE	ÉCALLE	LAROCHE (GUY)	QUÉNU
AUBERTIN	FEY	LEVEUF	RICHET, Fils.
BÉNARD (HENRI)	GASTINEL	LÉVY-VALENSI	SANNIÉ
BROCO	GATELLIER	LIAN	SÉZARY
BRULÉ	DE GAUDART	MONDOR	TROISIER
BUSQUET	D'ALLAINES	MOREAU	VALLERY-RADOT
CADENAT	GIROUD	MOULONGUET	(Pasteur).
CATHALA	HALPHEN	MOURE	VAUDESCAL
CHABROL	HARVIER	OBERLING	VELTER
CHAILLEY-BERT	HAZARD.	OLIVIER	VIGNES
CHEVALLIER	HUGUENIN.	PIÉDELIEVRE	
DOGNON	JOANNON		

Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens :
MM. LEQUEUX, LEROUX, NEVEU-LEMAIRE, RETTERER, ZIMMERN.

Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent :
MM. ABRAMI, CHIRAY, DUVOIR, BASSET, HEITZ-BOYER, MOCQUOT, PROUST, SCHWARTZ, LE LORIER, LÉVY-SOLAL, METZGER, GUÉNIOT.

Chargés de cours : MM. FREY, CHAILLEY-BERT, agrégé, LEDOUX-LEBARD, WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUSTAVE ROUSSY,

Doyen de la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Professeur d'Anatomie Pathologique,
Directeur de l'Institut du Cancer,
Officier de la Légion d'Honneur.

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Qu'il nous permette de lui exprimer ici toute notre reconnaissance pour l'enseignement fécond qu'il nous a prodigué au cours de notre internal.

A MADAME SIMONE LABORDE,

Chef du Service de Curiethérapie
au Centre Anticancéreux de la Banlieue Parisienne.

Qui a bien voulu nous guider dans l'élaboration de ce travail.

Qu'elle nous permette de lui exprimer ici notre reconnaissance et nos respectueux hommages.

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. BERTILLON,

Assistant au Centre Anticancéreux de la Banlieue Parisienne,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

L'idée première de cet écrit est sienne. Il nous a prodigué à tout instant ses conseils éclairés. Qu'il soit assuré de notre profonde sympathie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. PERROT,

Assistant à l'Institut du Cancer.

Qui a bien voulu nous communiquer ses nombreux documents histologiques.

En témoignage de cordiale sympathie.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

Monsieur le Professeur CHAUFFARD (*in memoriam*),
Monsieur le Docteur DEBRAY,
Monsieur le Professeur LEJARS (*in memoriam*),
Monsieur le Docteur COURCOUX,
Monsieur le Professeur H. HARTMANN,
Monsieur le Docteur BERGERET,
Monsieur le Docteur BOPPE,
Monsieur le Docteur HUET,
Monsieur le Professeur M. LABBÉ,
Monsieur F. NEPVEUX,
Monsieur le Professeur agrégé PASTEUR VALLERY-
RADOT,
Monsieur le Docteur AMEUILLE,
Monsieur le Docteur PISSAVY (*in memoriam*),
Monsieur le Professeur OMBRÉDANNE,
Monsieur le Docteur LANCE,
Monsieur le Docteur HUC,
Monsieur le Docteur AUROUSSEAU,
Monsieur le Docteur FÈVRE,
Monsieur le Docteur J.-N. HALLÉ,
Monsieur le Professeur agrégé CATHALA,
Monsieur le Professeur NOBÉCOURT,
Monsieur le Professeur agrégé ECALLE.

A MES MAÎTRES DE L'HOSPICE BROUSSE :

Monsieur le Professeur agrégé LHERMITTE,
Monsieur le Docteur CHASTENET DE GÉRY,
Monsieur le Professeur agrégé HUGUENIN,
Monsieur le Docteur FOULON.

A MESSIEURS LES DOCTEURS :

LELOUP, GAUTIER, WEILL SPIRE, MOUNIER (*in memoriam*),
GEORGE, SEILLÉ, LEMAIRE, TAMBAREAU, DELAFONTAINE,
GANEM.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,

*Qui a montré à tout instant un dévouement
inlassable aux siens et qui a été pour ses
fils un exemple de labeur et de loyauté
scrupuleuse.*

A MA MÈRE,

*Qui, dans des circonstances pénibles, s'est
révélée un exemple de courage et d'esprit
de sacrifice.*

En gage de filiale vénération.

A MON FRÈRE.

MEIS ET AMICIS.

AVANT-PROPOS

Nous avons dépouillé une statistique globale portant sur 192 malades porteurs de cancers du rectum et venus à l'Institut du cancer de 1922 jusqu'à ce jour.

Notre étude concerne uniquement les adéno-carcinomes, nous en avons éliminé les épithéliomas de l'anus, qui appartiennent aux formes malpighiennes et qui, présentant une bonne radiosensibilité, sont, le plus souvent, aisément guérissables.

L'interrogatoire, chez beaucoup de nos malades, apprenait que l'affection évoluait déjà depuis 1, 2 et même 3 ans lorsqu'ils sont venus à nous. Une infime minorité de ces malades est venue spontanément au Centre Anticancéreux. Le plus grand nombre nous a été adressé par leurs médecins ou par les chirurgiens qui, jugeant ces cas inopérables, avaient pratiqué un anus iliaque palliatif. Sauf pour les cas absolument évidents, nous n'avons jamais posé nous-mêmes le diagnostic d'opérabilité, mais nous avons toujours demandé un avis chirurgical.

Notre recrutement particulier explique donc que six seulement de nos malades aient pu être renvoyés à leur chirurgien, en vue d'une amputation rectale. Une autre a pu, après curiethérapie, subir une amputation abdomino-périnéale avec hystérectomie.

Mais pour tous les autres malades, devons-nous nous contenter de faire la radiothérapie palliative qu'on nous demandait ? Devions-nous partager le découragement général qui se dégage des conclusions du congrès français de chirurgie de 1925 ? Les auteurs (1) d'un travail antérieur du Centre Anticancéreux avaient gardé l'impression, basée sur les aspects histologiques des cancers

(1) G. ROUSSY, S. LABORDE et F. BERTILLON : A propos de la radiothérapie des cancers du rectum inopérables. *Bulletin de l'Association Française pour l'étude du cancer*, juillet 1927.

en cours de traitement, qu'il était possible d'obtenir de meilleurs résultats. Reprenant leur statistique et y joignant les observations plus récentes, nous voudrions montrer que cette opinion était justifiée.

*
* *

L'étude critique de nos observations nous a montré qu'il serait actuellement prématuré de vouloir établir une classification des adéno-carcinomes basée sur leur degré plus ou moins marqué de radio-résistance. D'autre part, bien que dans quelques cas les examens histologiques aient discerné des modifications des cellules cancéreuses sous l'influence des radiations, leur résistance a paru telle que pour obtenir un résultat durable, il faille recourir à des doses de radium entraînant une nécrose de la tumeur et des altérations de la muqueuse rectale, aboutissant à un rétrécissement cicatriciel.

L'appréciation exacte de l'étendue du cancer, permettant de juger de l'opportunité de l'irradiation, doit faire recommander une exploration chirurgicale minutieuse du petit bassin et du mésosigmoïde au moment de l'établissement de l'anus iliaque. Peut-être même justifie-t-elle, dans certains cas, une laparotomie exploratrice.

Il est évident que tous les cancers inopérables ne sont pas justiciables d'un traitement par les radiations. Il nous faut éliminer les malades cachectiques ou porteurs de métastases, ceux chez qui la curiethérapie risquerait de provoquer une perforation intestinale ou une fistule recto-vésicale.

Ces réserves faites, il nous a semblé qu'en utilisant une technique curiethérapique très simple, il était possible d'obtenir une cicatrisation de la lésion dans une proportion de cas encourageante.

Dans les pages qui vont suivre, nous nous bornerons donc à l'étude de 57 cas d'épithéliomas glandulaires du rectum inopérables et traités par le radium.

HISTORIQUE

Les premières publications concernant la curiethérapie de l'épithélioma du rectum datent de près de vingt ans. Ce sont celles de Dominici d'une part, de Bérard de l'autre, qui, d'ailleurs, en 1914, ne purent rapporter aucun cas de guérison.

L'année suivante, Carro cite une observation, due à Pellizari, de régression d'une tumeur sans que la guérison ait été obtenue d'ailleurs. Husch observa, en 1917, un cas de cancer annulaire du rectum où la curiethérapie amena une régression de la lésion, régression suivie de sténose. L'exérèse chirurgicale, pratiquée par la suite, permit de constater l'absence de cellules cancéreuses dans la pièce opératoire. Cependant le manque d'examen histologique antérieur au traitement rend cette observation caduque.

Deux ans plus tard, Schlesinger publia trois cas de guérison maintenue depuis plus d'une année, dont un ayant dépassé cinq ans. Il n'indiqua d'ailleurs pas quel était le nombre total de malades traités. Il avait employé la méthode des tubes intra-rectaux ; une filtration primaire forte ; la durée d'application n'avait été que de 12 heures et la dose peu élevée (18 mcδ).

En 1920, Seitz et Wintz avaient traité 62 cas de cancer du rectum et obtenu quelques guérisons, mais leurs documents manquent de contrôle histologique.

Passé ces premiers tâtonnements, les six années qui séparent la fin de la guerre du congrès français de chirurgie de 1925 furent fertiles en communications sur ce sujet, les unes rapportant les résultats de statistiques déjà importantes, les autres concernant surtout des perfectionnements dans le mode d'application du radium.

Ainsi Janeway, en 1920, préconise la radiumpuncture des lésions au moyen de petits tubes de verre nus contenant du radon, combinée avec l'application d'appareils moulés de sur-

face. Cependant les trois cas de guérison qu'il rapporte concernant des épithéliomas malpighiens ano-rectaux, dont un paraît d'origine métaplasique dérivé de l'épithélium cylindrique de l'ampoule.

Ayant employé la méthode de Janeway, Douglas Quick publie en 1921 une statistique de 161 cas, dont 40 % étaient inopérables. Éliminant deux cas particuliers, qui concernent des lymphosarcomes, restent douze cas de guérison ; cinq malades ont été traités par radiumpuncture avec des doses assez fortes et ont subi par la suite une exérèse chirurgicale ; un malade est guéri depuis quatre ans au prix d'une sténose cicatricielle. Les doses ont varié de 1.320 à 5.280 millicuries-heure. Mais ici encore, l'auteur confond, dans une statistique commune, les adéno-carcinomes et les cancers malpighiens.

En 1923, Kelly et Ward rapportent une statistique, d'ailleurs peu homogène, portant sur 200 cas traités de 1911 à 1922. Ils ont obtenu 14 guérisons dont 8 par la curiethérapie seule, 3 par radiumthérapie associée à une colostomie, et 3 par radiumthérapie complétée par une intervention chirurgicale.

Cependant l'école française s'attache avant tout à perfectionner les méthodes d'application du radium et si nous ne trouvons pas à cette époque, dans notre littérature, des statistiques nombreuses, par contre, presque chaque auteur cherche à apporter un détail de technique nouveau.

Cesbron s'efforce de préciser les indications thérapeutiques. Déjà il préconise l'anus iliaque préalable, permettant la désinfection du segment intestinal malade.

Pour les petites tumeurs limitées, la radiumpuncture sera réalisée au moyen d'aiguilles à parois de platine de 5 millim. d'épaisseur. En cas de cancer infiltrant la paroi de l'ampoule, deux procédés sont possibles. A la manière de Janeway, on peut introduire dans l'ampoule rectale un moulage de cire pure dans la paroi duquel on a enchâssé les aiguilles radifères. Vaz (Montevideo) préfère, par la lumière du rectoscope, faire pénétrer dans l'ampoule rectale un ballon de caoutchouc de 10 cm. de long et 5 cm. de large, qu'il remplit d'eau. Les aiguilles radifères sont fixées à la paroi du ballon et, par conséquent, portées au contact de la lésion.

Enfin, si le cancer a largement dépassé les limites de la paroi rectale, il est encore possible de le traiter au moyen d'aiguilles implantées par voie périnéale.

Dès cette époque, M^{me} Laborde, pour réaliser une irradiation plus homogène que celle par aiguilles introduites dans la tumeur, préconise les applications d'une durée moyenne de 8 à 10 jours au moyen d'une double sonde intra-rectale contenant bout à bout des tubes des 10 mgr. Ra (Filtre 1,5 mm. Pt) avec des doses variant de 30 à 50 mcδ, un anus iliaque ayant toujours été pratiqué avant la curiethérapie.

L'irradiation se prolongeant 8-10 jours, il pourra être nécessaire d'intercaler un ou deux intervalles de repos de 24 heures. Des séances de roentgenthérapie précèdent l'application de radium.

Ce n'est que dans les cas où le malade a refusé la colostomie préalable qu'on sera réduit à des applications discontinues. Encore est-il nécessaire d'avertir celui-ci qu'une dérivation des matières pourra devenir nécessaire après la curiethérapie.

Dans leur rapport au congrès de chirurgie de 1925, Schwartz et Richard rapportent une statistique de Rubens Duval et Oppert portant entre autres sur 15 cas traités par la méthode de Cesbron. Elle comporte trois cas de guérison, dont un cancer malpighien. Les deux épithéliomas glandulaires, cliniquement guéris, le sont respectivement depuis 2 et 3 ans.

Cependant, en présence d'une tumeur bourgeonnante emplissant l'ampoule rectale, il est souvent difficile d'atteindre sa limite supérieure et, par conséquent, d'obtenir une irradiation totale et homogène du cancer. D'autre part, toutes ces méthodes encourent le reproche commun de s'attaquer à la lésion primitive sans pouvoir atteindre son territoire lymphatique.

Aussi Descomps préconise-t-il l'introduction de deux fils conducteurs, l'un par l'anus, l'autre par la bouche de colostomie, de façon à amarrer solidement l'appareil radifère au contact des lésions.

D'autres auteurs, devant les difficultés que présente une bonne irradiation intra-rectale, ont essayé de pratiquer une curiethérapie à ciel ouvert. Cette radium-chirurgie a surtout été uti-

lisée en France par Proust et ses collaborateurs, et en Belgique par Neumann et Coryn.

Proust, en 1922, réalisa ainsi l'application rétro-rectale de radium. Sa technique comporte trois temps : 1° des tubes intra-rectaux, porteurs, dans l'ensemble, de 30-40 mgr. Ra sont maintenus en place pendant quatre jours, ce qui représente 22 à 30 mcè.

2° Pour combattre l'infiltration péri-rectale, il recourt à l'application d'aiguilles par voie périnéale si la lésion est antérieure, mais chaque fois que c'est possible, il préfère la voie rétro-rectale par section du raphé postérieur. Ce temps nécessite, pour éviter une radio-nécrose, l'interposition d'un filtre large et efficace entre l'appareil radifère et le sacrum. 3° Enfin, craignant qu'à la périphérie de la zone irradiée une dose insuffisante puisse donner un coup de fouet au cancer, et pour atteindre les territoires ganglionnaires, il complète le traitement par la radiothérapie pénétrante appliquée par six portes d'entrée.

Ainsi, dans les conditions optima, le radium intra-rectal doit agir sur la tumeur, le radium rétro-rectal et la radiothérapie sur les relais ganglionnaires.

Après avoir rapporté, en 1921, un cas de guérison, malheureusement dépourvu de contrôle histologique, Alglave présente, en 1924, un autre cas guéri par cette méthode depuis deux ans et demi.

Par la logique de sa conception, la méthode de Proust devait normalement engendrer un procédé visant à toucher à la fois le cancer rectal et les trois chaînes lymphatiques hémorroïdales.

L'école de Bruxelles (1923) mit au point la technique suivante :

Huit jours après avoir établi une dérivation des matières, Neumann et Coryn interviennent par une incision sacrée, ils résèquent le coccyx, sectionnent le raphé médian et pratiquent un décollement rétro et latéro rectal leur permettant d'atteindre jusqu'à la face antérieure de l'ampoule. Ayant libéré le rectum, ils introduisent deux aiguilles de 6 cm. de long, contenant deux douilles de 1,3 mgr. de radium jusqu'au niveau de la deuxième vertèbre sacrée. Celles-ci atteignent donc les ganglions hémorroïdaux supérieurs.

D'autre part, de chaque côté, une aiguille de 4 cm. de longueur chargée de deux douilles de 1,3 mgr. de radium est orientée vers l'angle supérieur des fosses ischio-rectales, de façon à irradier le territoire des hémorroïdales moyennes. Enfin, une aiguille de 4 cm. de longueur, portant 1,3 mgr. de radium, est introduite de chaque côté de l'anus de façon à toucher la voie hémorroïdale inférieure.

Après cette action sur les voies lymphatiques, on établit en tissu sain un barrage autour de l'ampoule rectale, au moyen d'aiguilles piquées tangentiellement à sa paroi dans la musculuse sans atteindre la muqueuse.

Ces aiguilles sont implantées à 1,5-2 cm. d'intervalle ; elles contiennent 0,6 mgr. de Radium filtré par 3/10 de mm. de platine.

La tumeur elle-même est atteinte par des aiguilles identiques aux précédentes introduites dans son épaisseur perpendiculairement à la paroi rectale et régulièrement distribuées.

Les fils fixés à l'extrémité des aiguilles sont réunis dans la plaie opératoire et couverts d'une compresse vaselinée.

Les doses employées ont été, au début, de 20 mcδ ou 2.664 milligrammes-beure répartis en six jours. Progressivement, les auteurs, au cours de leurs essais, ont atteint 60 mcδ en 8 à 10 jours. En dernier lieu, ils considèrent 50 mcδ comme un maximum.

Une amputation périnéale élargie est conseillée 2-3 mois après l'application de radium. Elle augmenterait le pourcentage des succès durables.

Nous possédons actuellement plusieurs statistiques ayant trait à cette méthode. Les auteurs eux-mêmes, dans une publication ultérieure (Lazarus, 1931), indiquent six guérisons maintenues après 3 ans sur 40 cas traités.

Ménager rapporte, dans sa thèse, 14 cas traités au Centre Anticancéreux de Nantes par cette méthode de 1926 à 1928.

Ne tenant compte lui-même que des cas pour lesquels il a un recul de 18 mois, il obtient 6 décès, une récidive locale et 4 guérisons maintenues de 18 mois à 2 ans 1/2 ; les trois derniers cas étant trop récents.

Il fait remarquer que tous ces cas étaient inopérables, et,

d'autre part, ce dernier auteur insiste sur la nécessité d'attendre 15 jours entre l'établissement de l'anus iliaque et le traitement curiethérapique, de façon à réaliser une bonne désinfection du rectum.

Enfin, Lacassagne, dans les statistiques de l'Institut du Radium, publiées en 1931, rapporte cinq cas traités en 1926 par le procédé de Neumann. Deux malades étaient cliniquement inopérables.

L'un a subi une amputation du rectum deux mois et demi après la curiethérapie. Sa guérison se maintient depuis 5 ans. L'examen de la pièce opératoire a montré la persistance de cellules cancéreuses. L'autre malade, n'ayant pas été opéré après le traitement par le radium, a succombé 2 ans et demi plus tard à une récurrence cancéreuse. Un malade à la limite de l'opérabilité a pu subir, après traitement, une amputation du rectum dans de bonnes conditions. La pièce opératoire contenait encore des cellules cancéreuses. La mort est survenue 10 mois plus tard, par récurrence locale. Deux cas inopérables ont été peu améliorés par la radiumchirurgie ; l'un a survécu 20 mois, l'autre a succombé à une hémorragie par la plaie opératoire un mois et demi après l'intervention.

Dans la même statistique, portant sur des malades traités de 1919-1929, Lacassagne a utilisé chez 13 malades la méthode intracavitaire et dit n'en avoir tiré aucun bénéfice ; plusieurs malades ont été aggravés du fait de la rectite.

La radiumpuncture appliquée à 10 malades lui a donné un cas de survie de 2 ans 7 mois, les autres ayant survécu environ un an.

Enfin, la télécuriethérapie, dans les mains de la plupart des auteurs qui l'ont employée, ne semble pas, jusqu'à présent, donner de résultats différents de ceux de la radiothérapie pénétrante. Cependant, L. Mayer rapporte en 1929 un cas traité par cette méthode pour une récurrence survenue trois mois après une opération transsacrée. La guérison se maintient depuis 2 ans 1/2.

En corrélation avec L. Mayer et Max Cheval, Dustin poursuit, sur deux adéno-carcinomes du rectum, ses recherches sur l'action cytobiologique de la télécuriethérapie qui avait déjà

donné lieu à une publication antérieure au sujet des épithéliomas malpighiens du col utérin.

Etudiant sur de très nombreuses biopsies le nombre des mitoses normales ou atypiques et des pycnoses, il conclut que les adénocarcinomes réagissent beaucoup moins nettement à la télécuriethérapie que les cancers malpighiens, que, d'ailleurs, dans les deux cas qu'il a observés, les modifications histologiques n'ont pas été entièrement superposables et qu'il serait prématuré de vouloir tirer des déductions générales de deux cas, même étudiés par des biopsies quotidiennes.

Telles sont les multiples méthodes préconisées dans le traitement des cancers du rectum. Plus encore que dans le passé, les auteurs des dernières statistiques semblent devenir de plus en plus éclectiques dans le choix de leur technique ; c'est dire qu'aucun procédé n'a encore fait ses preuves.

Floksztrumpf (novembre 1930) rapporte deux cas d'épithélioma glandulaire de l'ampoule traités par application de tubes intra-rectaux à la dose de 61,2 et 64,8 mcè et guéris depuis 3 ans 1/2. Sa statistique porte sur 27 cas inopérables, mais englobe des cancers malpighiens.

Cependant les auteurs américains paraissent moins pessimistes. Sans partager l'enthousiasme de Kelly et Ward, qui disent préférer la radiumthérapie à la chirurgie à tous les stades, Bowring, rapportant les statistiques de la clinique Mayo, en mai 1931, indique sept cas de guérison clinique maintenue de 9 à 2 ans. Il emploie des doses de 1.100 à 2.400 millicurie-heure sous forme de Seeds. Dans un cas, il y associe un appareil de surface débitant 8.400 mcè, pour atteindre une adénopathie inguinale. Dans un autre cas, il combine la curiethérapie avec la diathermo-coagulation de la partie centrale de la tumeur.

Schreiner, de son côté, combine des seeds d'or avec des packs de 10 cm. et avec la roëntgenthérapie très filtrée. Il distingue trois groupes de malades suivant que le rectum n'est pas fixé, est fixé ou que le malade est inopérable.

Du premier groupe comprenant 24 cas, 17 % vont bien après 5 ans.

Du deuxième groupe comprenant 43 cas, 1,4 % vont bien après 5 ans ; 39 % sont améliorés de 1-4 ans.

Dans le troisième groupe, englobant 43 cas, aucune survie ne dépasse 3 ans.

Gordon Watson, pour les cancers situés au-dessus du cul-de-sac de Douglas, préconise la voie d'abord abdominale. La laparotomie permet d'explorer le foie et les lymphatiques mésentériques. Des seeds réunis par un fil sont abandonnés dans l'abdomen pour une durée de 7 à 14 jours. Le fil est suturé sous la peau, ce qui permet de retirer les aiguilles sans rouvrir l'abdomen.

L'école de Louvain, après avoir dit que ni la radiothérapie isolée ni le radium seul ne pouvaient obtenir de guérison dans les cancers inopérables, reproche divers inconvénients à la méthode de Neumann et Coryn.

Elle a observé des défauts de cicatrisation de la brèche opératoire, des cas d'infection, enfin des hémorragies tardives par la plaie, c'est pourquoi elle revient à la radiumpuncture par les voies naturelles.

Maisin, en 1932, préconise une technique personnelle complexe.

L'anus iliaque préalable lui paraît indispensable, puis il recourt à cinq injections bi-hebdomadaires de 2 cc. d'une solution colloïdale d'hydroxyde d'uranium-thorium diluée dans 10 cc. d'eau distillée. Celles-ci, dans l'esprit de l'auteur, permettent d'obtenir une radiosensibilisation.

Quand le malade a reçu deux à trois injections de ce liquide de Hocking, on commence la radiothérapie pénétrante par la méthode de Coutard. En 14 à 16 jours la lésion est irradiée par quatre champs qui reçoivent chacun de 4.500 à 6.000 r.

Immédiatement après, on procède à la radiumpuncture de la tumeur. L'application est de 72 heures si on se contente de cette radiumpuncture. Si, au contraire, on a des doutes sur sa correction, on retire les aiguilles après 48 heures et on complète par l'introduction intracavitaire d'une grosse sonde de caoutchouc contenant trois tubes de 20 mgr. de radium. Ce traitement complémentaire dure 12 à 24 heures.

Dans les suites du traitement, une irritation rectale et même vésicale est fréquente.

Il rapporte quatre cas de cicatrisation maintenue de 4 à 5 ans

et seize cas de durée inférieure, tous actuellement vivants et sans signe de reprise évolutive.

Le principal intérêt de ce dernier travail est la tentative de classification histologique des adénocarcinomes du rectum.

Une étude anatomique analogue avait d'ailleurs déjà été faite par F. W. Steward et J. W. Spies en 1929.

Nous aurons l'occasion d'y revenir.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I. — TENTATIVES DE CLASSIFICATION DES ADÉNO-CARCINOMES DU RECTUM

A l'origine de la radiothérapie, la plupart des auteurs ont établi parmi les cancers malpighiens une distinction entre les épithéliomas baso-cellulaires radio-sensibles et les lésions spino-cellulaires radio-résistantes. L'expérience a démontré par la suite qu'il ne s'agissait là que de variations dans le degré de sensibilité des cellules tumorales et qu'en modifiant les durées d'application et les quantités de rayonnement utilisées on obtenait la guérison dans ces deux classes de cancers malpighiens.

Or, nous avons vu, par les pages précédentes, que nombre d'auteurs avaient obtenu des cicatrisations équivalant à des guérisons dans des cas d'épithéliomas glandulaires réputés radio-résistants. Aussi certains biologistes ont tenté de préciser les modifications histologiques des épithéliomas du rectum sous l'influence des radiations et ils ont cherché à établir une classification des adéno-carcinomes.

Ainsi Steward et Spies (1929) proposent de diviser les cancers du rectum en quatre groupes.

Dans le premier, les auteurs rangent les tumeurs dont la morphologie générale ressemble à celle des adénomes. L'ordination glandulaire est entièrement respectée. Néanmoins on peut rencontrer çà et là des zones papillaires. Les cellules, disposées sur deux ou trois assises au maximum, ont gardé toute leur polarité fonctionnelle ; leur noyau basal est de taille uniforme et se montre séparé de la lumière glandulaire par une zone cytoplas-

mique bien visible. Sans être abondantes, les mitoses ne sont pas rares. Conservation inconstante de l'activité sécrétante.

Dans le deuxième groupe, l'ordination glandulaire persiste, les zones papillaires sont abondantes. La paroi des cryptes glandulaires est plus épaisse et se montre bordée par au moins trois assises cellulaires. La polarité cellulaire disparaît partiellement, les noyaux plus hyperchromatiques, plus volumineux, souvent allongés, ne sont plus strictement près de la basale, mais se trouvent dans toute l'épaisseur de la paroi épithéliale. Nombreuses mitoses. En outre, les ulcérations et les phénomènes infectieux ne sont pas rares.

Les tumeurs du troisième groupe présentent une architecture moins régulière. A côté des zones franchement glandulaires, on rencontre des plages plus atypiques avec une simple ébauche de cavité. Pas d'aspects papillaires. Les cellules, dont les dimensions sont très irrégulières, ont perdu définitivement toute polarité. La tumeur se montre plus infiltrante et le stroma conjonctivo-vasculaire est plus abondant. L'infection est souvent accusée et les ulcérations fréquentes, justifiant parfois, par leur intensité et leur abondance, le classement dans le groupe suivant, de plus grande malignité.

Dans le dernier groupe, enfin, que les auteurs ne veulent provisoirement pas démembrer dans un but de simplification et de clarté, se trouvent rangées les tumeurs très hétérogènes, franchement atypiques, dont on ne peut, par suite, pas donner de caractère défini. Signalons cependant que Steward et Spies y rangent les épithéliomas colloïdes.

En résumé, cette première classification ne fait état que de caractères purement morphologiques tirés de l'étude de l'architecture de la tumeur et de la cytologie. Elle ne tient aucun compte des notions d'envahissement profond parce que les auteurs n'ont pu étudier que des fragments biopsiques prélevés par rectoscopie. D'autre part, nous n'y voyons aucun essai d'étude des propriétés physiologiques des cellules tumorales, la persistance ou la disparition des sécrétions cellulaires mucipares n'est, par exemple, pas envisagée.

Maisin, de Louvain, par contre, attache une importance de premier plan à la sécrétion cellulaire. Il distingue lui aussi quatre

groupes de cancer du rectum, dont il donne les caractéristiques suivantes :

Dans le premier se rangent les « Adénomes malins », tumeurs typiques, dont les cellules ont conservé leur caractère sécrétant muqueux.

Le deuxième groupe est constitué par les « Adénomes malins » où l'atypie est indiquée par une perte manifeste de la sécrétion glandulaire, témoin d'un degré marqué d'anaplasie.

La troisième catégorie est formée de tumeurs où le caractère glandulaire est encore légèrement reconnaissable, mais où l'atypie se manifeste non seulement par la perte de la sécrétion, mais aussi par l'apparition de plages indifférenciées sans arrangement glandulaire.

Enfin le quatrième groupe est constitué de tumeurs complètement atypiques, sans structure glandulaire reconnaissable ni sécrétion.

Dans l'ensemble, ces deux classifications paraissent se superposer d'assez près quant à la morphologie des tumeurs envisagées. Pour nous, nous donnons la préférence au travail de Maisin qui, de par son étude de la sécrétion glandulaire, ajoute un test de plus et non des moindres puisque, par l'étude d'un caractère d'apparence strictement morphologique, il cherche à introduire un facteur qui donne un aperçu incomplet certes, mais déjà bien précieux sur la physiologie de la cellule cancéreuse.

Il serait prématuré de vouloir comparer à ces deux travaux les études histologiques faites au laboratoire d'Anatomie pathologique de l'Institut du Cancer, ce serait anticiper sur les recherches en cours.

Néanmoins, si nous examinons d'une façon globale toutes nos biopsies, la morphologie des tumeurs dont il nous a été donné de suivre les observations anatomo-cliniques, nous paraît d'une plus grande homogénéité que ne semblent l'indiquer les auteurs américains ou belges.

En effet, sur les 138 cas pour lesquels nous possédons des contrôles histologiques, nous relevons :

2 lympho-sarcomes ;

3 épithéliomas malpighiens du rectum sans lésions anales

(les cancers de l'anus étant supprimés de notre travail) qui nous ont paru être des tumeurs métaplasiques ;

133 épithéliomas glandulaires, parmi lesquels il faut distinguer :

4 épithéliomas colloïdes,

1 épithélioma mucoïde,

128 épithéliomas glandulaires typiques qui, tous, seraient à ranger dans le groupe II de Maisin. Nous n'avons jamais eu l'occasion de rencontrer des tumeurs du groupe I ni du groupe IV. Peut-être parmi nos cancers quelques-uns pourraient être classés par certains observateurs dans le groupe III, car le facteur personnel nous paraît considérable dans l'appréciation des cas limites.

Dans leur ensemble, exception faite des tumeurs colloïdes ou mucoïdes, qui nous paraissent très spéciales et mériter une place à part dans une classification, les tumeurs examinées présentent la structure schématique suivante, quant à leur architecture et à la structure cytologique des éléments cellulaires.

La structure glandulaire est toujours conservée. Cette morphologie peut être pure ; la tumeur est alors uniquement formée de cavités glanduliformes tubulaires bordées par une à trois assises de cellules. Parfois, à côté de telles zones, on trouve des plages où la structure est un peu moins typique parce que plus complexe. on est alors en présence de formations plus volumineuses à l'intérieur desquelles les cellules s'ordonnent autour de multiples cavités sécrétoires formant ainsi de petites rosettes. Ce n'est que très rarement que nous avons trouvé des formations atypiques, sans cavités sécrétantes et encore peut-on admettre que bien souvent il ne s'agit là que d'un aspect trompeur dû à l'incidence tangentielle du plan de coupe.

Les cellules épithéliales sont en général très cylindriques, leur noyau, de taille irrégulière, est le plus souvent dans la zone basale du cytoplasme. Il est habituellement globuleux, parfois allongé. Les volumineuses monstruosité nucléaires sont très rares à l'état spontané. Par contre, dans des biopsies faites en série au cours du traitement, nous en avons vu apparaître en grand nombre. (C'est ce point particulier que nous avons cherché à illustrer dans les figures 2 et 4.)

L'activité mitotique est très irrégulière.

L'étude de la conservation des propriétés sécrétantes des cellules, faite sur les coupes colorées au muci-carmin, montre que cette propriété est très altérée. Seul un petit nombre d'éléments ont conservé ce potentiel sécrétoire qui se manifeste par la présence de gouttelettes de mucus dans la zone apicale du cytoplasme et dans les lumières ou rosettes glanduliformes. Cette sécrétion, toujours diminuée, semble parfois normale, mais souvent le mucus a perdu une partie de ses affinités tinctoriales et se colore en rose pâle par le muci-carmin. Nous n'avons jamais trouvé de cas totalement dépourvu de sécrétions muqueuses.

Ces formations tumorales sont plongées au sein d'un stroma conjonctivo-vasculaire, fibroblastique le plus souvent. Cette particularité tient, à notre avis, à ce que le prélèvement biopsique par rectoscopie porte le plus souvent sur les zones les plus végétantes de la tumeur parce que les plus préhensibles par la pince emporte-pièce, rien d'étonnant, par suite, que le stroma affecte le type du stroma d'accompagnement. Il est à supposer que les zones profondes, pratiquement inaccessibles à la biopsie, possèdent un stroma différent. Il faut enfin noter la présence fréquente d'embolies dans les vaisseaux lymphatiques ou veineux, surtout abondantes à la périphérie de la tumeur dans la zone d'infiltration. C'est là un facteur de plus grande malignité dont l'importance ne nous échappe pas et n'a pas été vue par les auteurs ci-dessus.

Ces tumeurs, au stade où nous les voyons habituellement, étant toujours ulcérées dans la lumière intestinale, les phénomènes infectieux sont pour ainsi dire constants. Ce sont des lésions souvent bordées par une zone granulomateuse. Bien qu'elles remanient souvent beaucoup la tumeur, nous ne croyons pas devoir en donner une description.

Tels sont, en résumé, les caractères histologiques généraux de ces tumeurs rectales glandulaires.

Pas plus que les auteurs précités, nous n'avons pu étudier la pénétration profonde du cancer sur les documents biopsiques que nous avons seuls à notre disposition.

II. — ACTION DES RADIATIONS SUR L'ADÉNO-CARCINOME DU RECTUM

Il serait extrêmement important de bien connaître les effets histologiques des radiations sur les épithéliomas du rectum. Malheureusement cette recherche est extrêmement difficile à bien conduire. En effet, il faudrait pouvoir étudier des tumeurs strictement comparables, après avoir fait des prélèvements à des dates bien déterminées, ce qu'il est souvent impossible de faire dans la pratique.

Toutefois, nous avons, avec l'aide de M. Perrot, entrepris cette étude, que nous nous proposons d'ailleurs de reprendre d'une manière plus systématique.

Les cas que nous avons étudiés sont relatifs à des malades traités avant l'année 1928, c'est-à-dire à une époque où les doses de rayonnement que nous utilisions, aussi bien en radiothérapie pénétrante qu'en curiethérapie, étaient manifestement insuffisantes pour obtenir la destruction de tels épithéliomas.

Les constatations que nous avons pu faire montrent la faible radiosensibilité des adéno-carcinomes du rectum par rapport aux épithéliomas malpighiens du col de l'utérus, par exemple. En effet, les doses qui sont susceptibles d'amener des modifications uniquement passagères des épithéliomas du rectum sont généralement suffisantes pour provoquer la guérison des épithéliomas malpighiens du col utérin.

A titre d'exemple, nous citerons les observations suivantes :

Observation A. — M^{me} Gi..., 63 ans. Grosse tumeur bourgeonnante située à 6 centimètres de l'anus, envahissant toute la paroi postérieure de l'ampoule. Ganglions dans les deux aines.

Examen histologique (13 juillet 1927) : *Epithélioma glandulaire typique* (Lieberkühnien) ; quelques mitoses. Nombreuses monstruosité nucléaires, stroma peu dense avec infiltration polymorphe. (Fig. 1.)

Anus iliaque pratiqué le 21 juillet 1927.

Application de radium : trois tubes de 20 mgr. Ra, et un tube de 10 mgr. Ra (filtre : 1,5 mm. platine), sont disposés bout à bout dans une sonde. Durée : 60 heures, soit 31 mcδ (4.200 milligrammes-heure).

Le lendemain de la fin de l'application, une biopsie est pratiquée (13 août 1927).

Le fragment prélevé en pleine tumeur montre qu'un certain nombre de *culs-de-sac glandulaires* présentent une *diminution notable dans leurs propriétés sécrétantes*. Les cellules *épithéliomateuses* ne paraissent pas touchées.

Le 18 août, cinq jours après la fin du traitement, une nouvelle biopsie, prise au niveau de la tumeur; montre de *nombreuses et très volumineuses monstruosité nucléaires*. (Fig. 2.)

La malade est améliorée, mais revient le 2 novembre en pleine récurrence. Une double biopsie montre, dans un premier fragment, une muqueuse rectale normale, avec conservation intégrale de la sécrétion muqueuse, et sur le deuxième fragment prélevé sur la tumeur, un *épithélioma glandulaire*, en tout comparable à celui du premier examen.

Mort de la malade, le 25 septembre 1928.

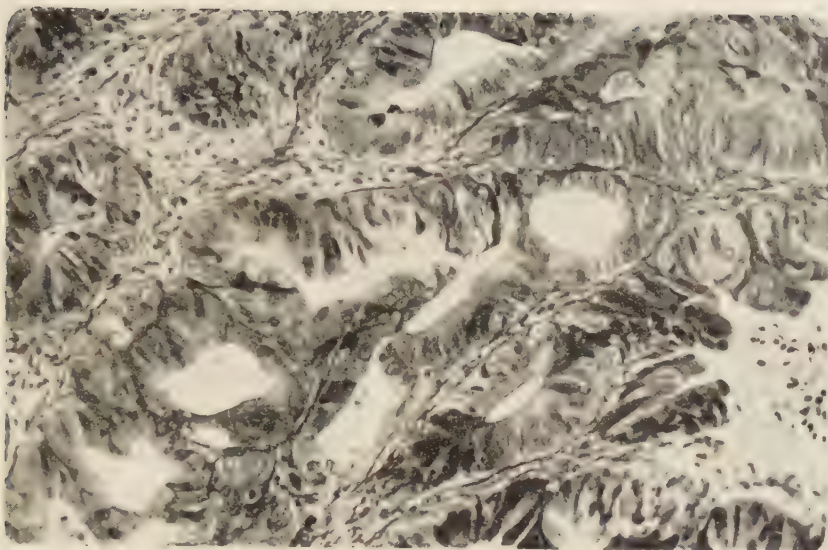
Observation B. — M^{me} Dal..., 58 ans. Volumineuse masse bourgeonnante, polylobée, située sur la paroi antérieure de l'ampoule rectale, à 5 centimètres de l'an.

Examen histologique (11 juillet 1927) : *Epithélioma glandulaire typique* (dit Lieberkühnien); très nombreuses mitoses; quelques monstruosité nucléaires. Stroma d'accompagnement riche en fibroblastes jeunes. La majorité des cellules tumorales ont perdu leur activité sécrétante mucipare. (Fig. 3.)

Application de radium (10 août 1927) : trois tubes de 20 mgr. et un tube de 10 mgr. Ra (filtre : 1,5 mm. platine) sont placés bout à bout dans une sonde, pour une durée de 60 heures = 4.200 milligrammes-heure.

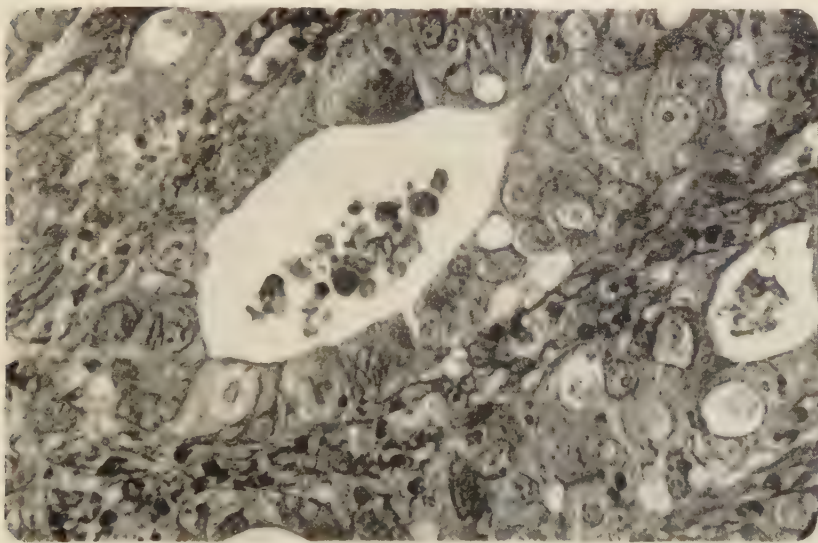
Une biopsie, prise le lendemain de l'application, permet de constater qu'il n'existe aucune modification des *culs-de-sac glandulaires normaux*, ni des *éléments épithéliomateux*.

Cinq jours plus tard (18 août 1927) une nouvelle biopsie est



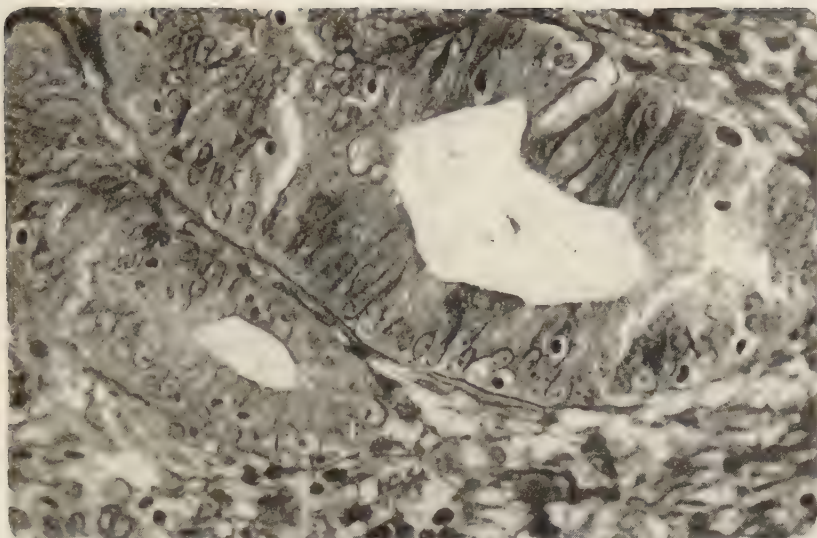
Microphotographie de l'Institut du Cancer de Paris

Fig. 1. — Observation A. — Biopsie avant traitement.
 Epithélioma cylindrique typique. Conservation assez nette de la polarité cellulaire. Noyaux irréguliers quoique peu monstrueux, activité mitotique faible en ce point. Stroma fibroblastique peu dense.



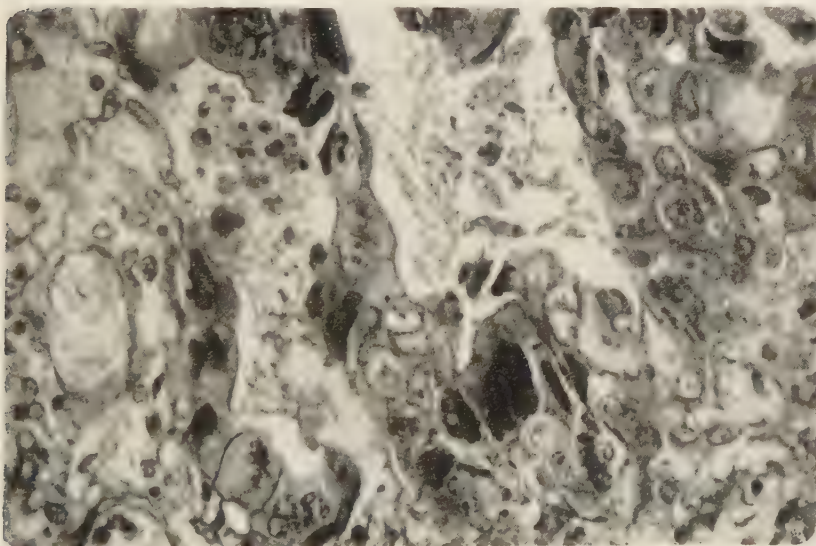
Microphotographie de l'Institut du Cancer de Paris

Fig. 2. — Même cas que la fig. 1. — Biopsie au cours du traitement.
 Même aspect architectural que sur la figure ci-contre. Noter la présence des monstruosités cellulaires: noyaux irréguliers, volumineux, parfois hyperchromatiques. Présence de vacuoles intraprotoplasmiques que la coloration par le mucicarmine montre ne pas être des gouttelettes de sécrétion.
 En résumé: action évidente quoique limitée du traitement.



Microphotographie de l'Institut du Cancer de Paris

Fig. 3. — Observation B. — Biopsie avant traitement.
Epithélioma cylindrique typique. Début de perte de la polarité cellulaire néanmoins encore visible. Noyaux de taille égale, activité mitotique considérable. Pas de sécrétions mucipares. Stroma dense.



Microphotographie de l'Institut du Cancer de Paris

Fig. 4. — Même cas que la figure 3. — Biopsie au cours du traitement.
Architecture remaniée, moins typique. Présence de nombreuses et volumineuses monstruosités nucléaires traduisant dans ce cas une action certaine des irradiations sur les cellules néoplasiques.

pratiquée, dont l'examen permet de constater une *augmentation considérable des monstruosités nucléaires*. (Fig. 4.)

Au 1^{er} septembre, un examen clinique permet de constater, à 10 centimètres de l'anus, la présence de bourgeons végétants qui indiquent la continuation du processus néoplasique.

Mort le 26 novembre 1927.

Observation C. — M. Do..., 60 ans. Voir observ. clinique I.

Première biopsie, 31 août 1928 : Epithélioma cylindrique très infiltrant, riche en mitoses. Stroma peu abondant, infiltré de lymphocytes et même de polynucléaires.

Radiumpuncture du 11 au 17 septembre : 1.4/40 mgr.-heure.

Deuxième biopsie, 15 octobre : Le fragment est entièrement formé de tissu en voie de fonte nécrotique. Pas de cellules épithéliomateuses.

Troisième biopsie, 29 octobre : Le fragment prélevé dans la région anale présente, sous l'épithélium malpighien, une réaction inflammatoire aiguë du chorion conjonctif qui s'accroît en un point jusqu'à produire une ulcération dont les bords sont faits de tissu granulomateux. Pas de cellules épithéliomateuses. (Aucune altération tissulaire n'est produite par le prélèvement diathermique.)

Quatrième biopsie, 19 novembre : Ulcération nécrotique de l'épithélium malpighien. Chorion en réaction inflammatoire aiguë (sclérose et infiltrats lympho-plasmocytaires). Réaction angioma-teuse intense (capillaires non inflammatoires : hémorroïdes ?). Pas de cellules épithéliomateuses.

Cinquième biopsie, 18 décembre : Epithélioma très atypique. Nombreuses mitoses. La tumeur a subi un tel remaniement inflammatoire aigu qu'il est bien difficile d'étudier avec précision l'action du traitement. En surface : nécrose massive.

Sixième biopsie, 11 février 1929 : Epithélioma glandulaire typique de forme habituelle. Pas de signes de dégénérescence, quelques mitoses et monstruosité nucléaires. Assez nombreuses cellules sécrétantes. Stroma en réaction inflammatoire aiguë très intense.

Application intracavitaire de radium le 15 février : 7.680 mgrh. provoquant une réaction inflammatoire totale péri-anale

sur laquelle on n'a pas fait de prélèvement. Actuellement le malade va bien.

Observation D. — M^{me} Ros..., 65 ans (voir observ. clinique II).

Première biopsie le 12 février 1930 : Epithélioma glandulaire typique (forme habituelle), quelques mitoses, assez rares monstruosités nucléaires. Stroma très irrégulier, parfois dense, ailleurs en réaction inflammatoire aiguë assez intense.

Colostomie le 21 février.

Deuxième biopsie, 6 mars 1930 : En un point de l'un des prélèvements existent quelques cellules épithéliomateuses cylindriques au sein d'une gangue nécrotique.

Lésions inflammatoires subaiguës du conjonctif.

Radiumpuncture le 6 mars : 2.400 mgr.-heure.

Troisième biopsie, 25 mars : Les deux fragments prélevés ont une structure identique ; granulome inflammatoire. Pas de cellules épithéliomateuses.

Quatrième biopsie, 31 mars : Fragment de tissu scléreux en réaction inflammatoire, on trouve une ou deux cellules en dégénérescence, qui sont peut-être des cellules épithéliomateuses.

Pas de cellules épithéliomateuses vivantes.

Cinquième biopsie, 23 avril : Ulcération inflammatoire, pas de cellules épithéliomateuses.

Sixième biopsie, 21 mai : Pas de lésions de l'épithélium. Lésions inflammatoires subaiguës des couches superficielles du chorion avec sclérose des plans profonds. Quelques flammèches de nécrose fibrinoïde. A l'une des extrémités du prélèvement : ulcération nécrotique.

Septième biopsie, 30 mai : Disparition de la muqueuse remplacée par du tissu de granulation en voie de fonte purulente et nécrotique. Il persiste en profondeur un petit îlot de quatre à cinq cellules en dégénérescence, probablement épithéliomateuses.

Depuis octobre 1930, la lésion est cicatrisée. A l'heure actuelle la malade va bien.

En résumé, les applications de radium intra-cavitaire, aux

doses que nous avons indiquées, ont produit des modifications histologiques certaines des tumeurs irradiées.

Mais, dans un certain nombre de cas, ces modifications n'ont pu être décelées, les signes de nécrose masquant les altérations qui l'ont précédées.

La cicatrisation, dans ces cas, n'a pu être obtenue qu'au prix d'une nécrose massive de la tumeur et d'altérations de la muqueuse aboutissant à un rétrécissement scléreux du rectum.

Toutefois, la plus constante des modifications histologiques rencontrées semble être l'apparition de monstruosité nucléaires extrêmement nombreuses.

C'est là une phase bien connue qui précède la mort cellulaire. Mais dans le cas des adéno-carcinomes, il est vraisemblable qu'un grand nombre de cellules échappent à ce processus de destruction, en particulier les cellules sécrétantes. Il est possible qu'une partie des cellules sécrétantes arrivant à la fin de la période sécrétoire, soient capables d'entrer à nouveau en activité caryocinétique. C'est à une éventualité de cette sorte que Cl. Regaud, d'une part, Dustin, de l'autre, attribuent la radiorésistance des adéno-carcinomes du rectum.

PRÉPARATION DU MALADE

TEMPS OPÉRATOIRE : COLOSTOMIE — EXPLORATION RÉSECTION DU NERF PRÉ-SACRÉ

Dans l'état actuel de nos connaissances, ne doit être traité par le radium qu'un cancer du rectum dont l'inopérabilité est démontrée.

Si le chirurgien se heurte, lors de l'intervention, à un obstacle imprévu et imprévisible, du moins la laparotomie aura-t-elle permis une exploration minutieuse du degré d'extension du cancer et une appréciation des chances de succès d'une application de radium.

C'est pourquoi nous nous rangeons volontiers à l'avis de Soupault et Leibovici, qui reprennent des arguments souvent défendus, depuis Quenu, en faveur de l'opération abdomino-périnéale :

« Elle seule permet le contrôle abdominal dès le début de l'intervention. Elle fait la pleine lumière, elle écarte les surprises et signale les écueils quand il est temps encore. En effet, pour quiconque a opéré un certain nombre de cancers du rectum, il n'est pas douteux que, de temps à autre, la laparotomie préalable découvre une contre-indication que l'examen clinique le plus minutieux n'avait pas permis de révéler ou encore permet de modifier tel ou tel point dans le plan opératoire. »

Ceci peut, d'ailleurs, amener à se demander si la laparotomie exploratrice ne doit pas être employée systématiquement.

Il n'est pas sans intérêt, en effet, d'avoir, avant le traitement par le radium, un bon « état des lieux ».

C'est ainsi qu'il nous paraît parfaitement contre-indiqué de faire subir à un malade la période douloureuse qui survient sou-

vent après ces traitements, et qui est actuellement imprévisible s'il présente des ganglions mélatatiques ou un essaimage péri-tonéal.

De même, il est du plus grand intérêt de savoir s'il n'existe pas, au delà de la lésion connue, surtout si elle est sténosante et explorée au rectoscope qui ne peut la franchir, une lésion plus haut située sans solution de continuité apparente, mais suffisamment distante pour ne recueillir aucun bénéfice de l'irradiation sous-jacente, ou même n'en subir que l'influence excitatrice.

Remarquons que l'examen radiologique ne suffit pas à fixer ce point. Rien n'est plus infidèle, en matière de cancer du rectum, que l'examen radiologique.

C'est ainsi que, dans une observation publiée par R.-A. Gutmann, Nemours Auguste et Bertillon, un cancer du rectum observé au rectoscope n'a pu être rendu évident à l'examen radiologique, même après fixation, sur la tumeur, d'un repère métallique (agrafe de Michel), qui se projetait seul sur les clichés.

Enfin, on sera peut-être amené, dans un avenir proche, à faire précéder le traitement curiethérapique d'une résection du nerf pré-sacré, question encore à l'étude, mais qui mérite d'être envisagée.

Ces remarques nous paraissent justifier, dans un certain nombre des cas, tout au moins la laparotomie exploratrice, même quand l'inopérabilité est certaine.

LA COLOSTOMIE

Trop souvent le malade arrive au curiethérapeute avec l'idée que, par le traitement physiothérapique, il pourra éviter la colostomie ; trop souvent aussi son médecin lui-même le lui aura affirmé, ce qui complique beaucoup les négociations préalables au traitement.

A l'Institut du Cancer, aucun malade n'est traité sans colostomie préalable et cette conduite, qui repose sur l'expérience acquise, paraît fermement légitimée par les faits.

La disparition d'une lésion cancéreuse du rectum ne s'obtient qu'au prix d'une sclérose à tendance progressive qui vient

fatalement réduire la cavité rectale à une lumière de plus en plus étroite, de sorte que si la colostomie n'a pas été faite avant l'irradiation, elle vient s'imposer fatalement, dans un délai assez court, après le traitement, et ceci dans de mauvaises conditions, chez un malade quelquefois en état d'occlusion plus ou moins avancé et qui est fatigué par les suites de son application de radium.

Ceci serait peut-être un motif suffisant pour imposer la colostomie dès avant le traitement, mais d'autres raisons viennent à l'appui de cette mesure, qu'on ne saurait pourtant prendre à la légère tant elle comporte de conséquences physiques, morales et sociales, qui la font subir comme une déchéance humiliante et pénible.

Le fait qu'elle facilite le traitement peut paraître secondaire, car on verra qu'en fait, avec la technique simple que nous employons, il n'y aurait pas de difficultés réelles à déposer et reposer l'appareil pour permettre les selles.

Mais autrement importante nous paraît la vieille notion bien connue des anciens chirurgiens et fréquemment contrôlée depuis, à savoir que la dérivation des matières à elle seule améliore l'état du malade.

Il ne saurait être indifférent de faire une application de radium, surtout à doses élevées, dans un milieu dont l'infection est constamment entretenue par le cours naturel des matières. Enfin, il semble logique de penser qu'il est inutile de compliquer encore le syndrome douloureux qui suit l'application de radium par une infection surajoutée.

Pour toutes ces raisons, on peut se trouver autorisé à imposer au malade la colostomie préalable au traitement, et nous pensons l'associer à la laparotomie exploratrice pratiquée dans un certain nombre de cas. Selon ce que nous enseignera l'avenir, on pourra y joindre la résection du nerf pré-sacré.

COLOSTOMIE TEMPORAIRE OU DÉFINITIVE ?

Des considérations ci-dessus énumérées, il découle logiquement que la colostomie doit être envisagée comme définitive.

Ce n'est pas ici le lieu de faire une étude chirurgicale de la

colostomie, mais il ne paraît pas déplacé d'insister sur la nécessité d'y apporter beaucoup de soins. En effet, le passage dans le segment intestinal exclu, même d'une très faible partie des matières suffit à entretenir l'infection des lésions qu'on cherche à éviter, surtout au cours du traitement.

D'autre part, un certain degré de prolapsus de la bouche de colostomie rend cette infirmité particulièrement pénible pour le malade.

Outre les conditions normales que doit présenter, au point de vue du malade, tout anus artificiel, le curiethérapeute demande au chirurgien, en ce qui concerne la lésion qu'il a à traiter, de satisfaire aux desiderata suivants, sur lesquels de nombreux chirurgiens ont insisté* :

L'orifice du bout inférieur doit être suffisamment éloigné et isolé de l'orifice du segment fonctionnant pour éviter tout passage de matières de l'un dans l'autre.

L'orifice inférieur doit être réalisé de telle façon que l'introduction d'une sonde y soit possible, soit pour les lavages de propreté et de désinfection, soit pour exploration diagnostique, soit enfin pour le traitement qui peut nécessiter le passage d'un fil conducteur ou d'une sonde radifère.

On voit donc que le premier temps opératoire, préalable au traitement proprement dit par le radium d'un cancer du rectum ne doit pas être envisagé à la légère ; tant par les indications de son exploration, pouvant révéler une contre-indication absolue ou apporter des renseignements capitaux pour l'orientation de la technique curiethérapique, que par la nécessité d'une opération minutieuse, il constitue un temps d'importance primordiale dans le traitement du cancer du rectum.

* On consultera sur ce point utilement la communication de M. Alglave à la séance du 10 février 1932 de la Société de Chirurgie, où il décrit sa technique « d'exclusion du rectum cancéreux ».

TECHNIQUE CURIETHÉRAPIQUE

Les appareils utilisés.

Les appareils dont nous nous sommes servis pour le traitement des épithéliomas du rectum sont des tubes et des aiguilles.

Les tubes contiennent soit 10 mgr., soit 20 mgr. de radium-élément.

Leur filtration est égale à 1 millimètre ou à 1,5 millimètre de platine.

Les aiguilles, dont la paroi est de 0,5 mm. de platine, renferment soit un seul foyer de 2 milligrammes de radium ; elles ont alors une longueur de 2,5 centimètres, soit deux foyers de 2 milligrammes de radium placés bout à bout ; elles ont alors 4 centimètres de longueur.

La dose.

On sait que la dose de rayonnement dépend essentiellement de la quantité de radium utilisée et de la durée d'application.

Bien entendu, cette dose varie dans de grandes proportions, suivant la hauteur et l'épaisseur de l'épithélioma considéré.

Lorsqu'on utilise des aiguilles, la dose est calculée de façon à détruire environ 1 millicurie par centimètre cube en 5 à 6 jours.

Quand on utilise des tubes, la dose qui nous semble la plus convenable est celle de 15 à 18 millicuries détruits par foyer (1.900 à 2/330 milligrammes-heure par foyer).

Lorsque les tubes contiennent 20 milligrammes de radium, l'application dure ainsi cinq jours.

Quand les tubes contiennent 10 milligrammes de radium, l'application doit durer neuf à dix jours.

Nous n'avons pas eu l'impression que l'augmentation de la durée d'application améliore les résultats. Peut-être même, au contraire, car les malades qui ont bénéficié de la manière la plus

certaine du traitement par le radium sont ceux pour lesquels on a effectué une irradiation de cinq jours, avec, il est vrai, une dose considérable de 90 millicuries détruits (11.880 milligrammes-heure).

Radiumpuncture des lésions.

Cette méthode s'adresse surtout aux cancers végétants n'intéressant qu'une des parois rectales. Après nettoyage des lésions et sous une légère anesthésie générale, on introduit un rectoscope. Au moyen d'une pince spéciale, les aiguilles décrites ci-dessus sont appliquées tangentiellement à la muqueuse rectale, à 2 cm. de distance les unes des autres. Elles devront irradier toute la hauteur de la lésion à raison de 1 mc² par centimètre cube. Le fil de ces aiguilles s'échappe à l'extérieur. Un tamponnement à la gaze écarté, dans la mesure du possible, la paroi saine.

Application de radium dans la lumière rectale au moyen d'une chaîne de tubes.

Nous prendrons comme type de description l'application de radium faite pour un épithélioma sténosant situé à 10 cm. de l'anus.

La lésion vérifiée histologiquement, le malade colostomisé, on fera un diagnostic anatomique aussi exact que possible ; nous avons dit plus haut l'aide et la précision qui peuvent être apportées par la laparotomie exploratrice.

Souvent, le plus souvent même, puisque nous ne nous adressons qu'à des lésions inopérables déjà avancées, la lumière rectale est très obstruée, l'exploration de la limite supérieure de l'épithélioma est difficile, parfois impossible. On pratiquera l'examen avec des tubes de calibre étroit, on a parfois la surprise de réussir à traverser une sténose qui paraissait infranchissable au premier examen ; le tube étroit ne permet pas de voir très bien, mais il suffit pour se rendre compte que l'on est de nouveau en muqueuse saine battant sous l'insufflation, donc de fixer la longueur de la lésion.

Lorsqu'aucun tube ne passe, soit parce que la sténose est trop serrée, soit parce qu'elle est coudée, un cathétérisme explorateur sera pratiqué au moyen de la sonde de Charnaux. La radio

graphie est infidèle : par suite des jeux de projection et d'angles d'incidence, il est à peu près impossible d'évaluer exactement la longueur d'une lésion par ce procédé.

Une fois que, par tous les moyens possibles, on aura apprécié la longueur de la lésion et la grosseur du boudin cancérisé, le calcul de la dose à appliquer sera relativement simple.

Exemple :

Supposons une lésion de 7 cm. de long, 3 cm. de large et 2,5 cm. d'épaisseur. Son volume sera de 52,5 cm³. Il faudra donc lui appliquer une dose de 50 mcδ environ.

On comprend combien il est plus précis d'apprécier ces mesures au cours d'une laparotomie plutôt que par examen rectoscopique.

Les tubes munis de leurs gaines (filtration: 1,5 mm. pt) seront



Fig. 5. — Poussoir pour l'introduction des gaines radifères dans les tubes de caoutchouc sans manipulation digitale (1).

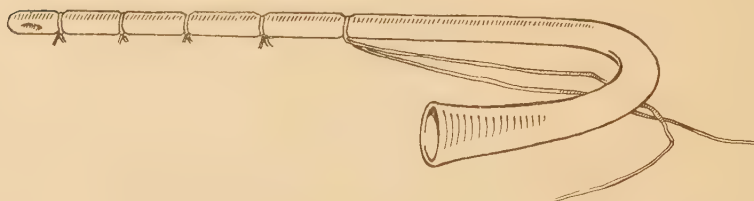


Fig. 6. — Sonde radifère, prête à être introduite; on peut varier l'écartement des gaines et le maintenir par les ligatures extérieures en soie tressée. Les deux chefs non coupés servent à la mise en place.

disposés dans une sonde type Nélaton en caoutchouc amétallique. Le calibre de la sonde sera choisi le plus gros possible, de façon à ce qu'elle soit bien maintenue au niveau de la sténose cancéreuse. Ce sera le plus souvent un n° 18, 20 ou 22. Les tubes

(1) Les instruments décrits ont été exécutés par la Maison Gentile.

seront fixés dans la sonde par des ligatures extérieures en fil de soie, dont la dernière à chefs assez longs ne sera pas coupée.

Une tige de bois souple, préalablement stérilisée (1), est alors introduite dans l'extrémité de la sonde qui émerge de l'anus, de façon à lui donner la rigidité qui l'empêchera de se recourber et permettra, comme on le verra plus loin, de la fixer avec solidité et précision.

Après s'être assuré que les chefs du dernier nœud de fil de

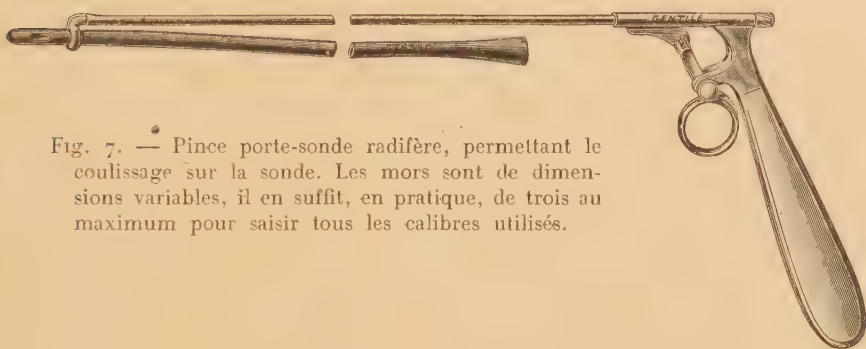


Fig. 7. — Pince porte-sonde radifère, permettant le coulissage sur la sonde. Les mors sont de dimensions variables, il en suffit, en pratique, de trois au maximum pour saisir tous les calibres utilisés.

soie pendent à l'extérieur du rectoscope, l'opérateur retire doucement cet instrument, tout en maintenant à l'aide de la pince, qu'il fait coulisser, la sonde en place ; peu à peu, il extrait le tube, la pince tenant toujours la sonde, mais à ce moment par son extrémité dégagée de l'anus.

Immobilisant la sonde avec les doigts, l'opérateur pose dans un plateau le rectoscope et la pince. Reste à s'assurer que la sonde ne s'est pas enroulée dans l'ampoule rectale.

Si la lésion est accessible au doigt, il est très facile, en insérant le bout de l'index entre les fils de la sonde, de s'assurer que le dernier tube radifère est juste à l'entrée de la tumeur. Il suffit alors de marquer un repère sur la sonde au niveau de l'anus en faisant nouer une soie au contact de cet orifice. Il ne reste plus qu'à procéder à la fixation externe de l'appareil dont nous parlerons plus loin.

Si la lésion est trop haut placée pour être accessible au doigt,

(1) Le meilleur matériel est une petite branche droite de troène des haies, fraîche et décortiquée.

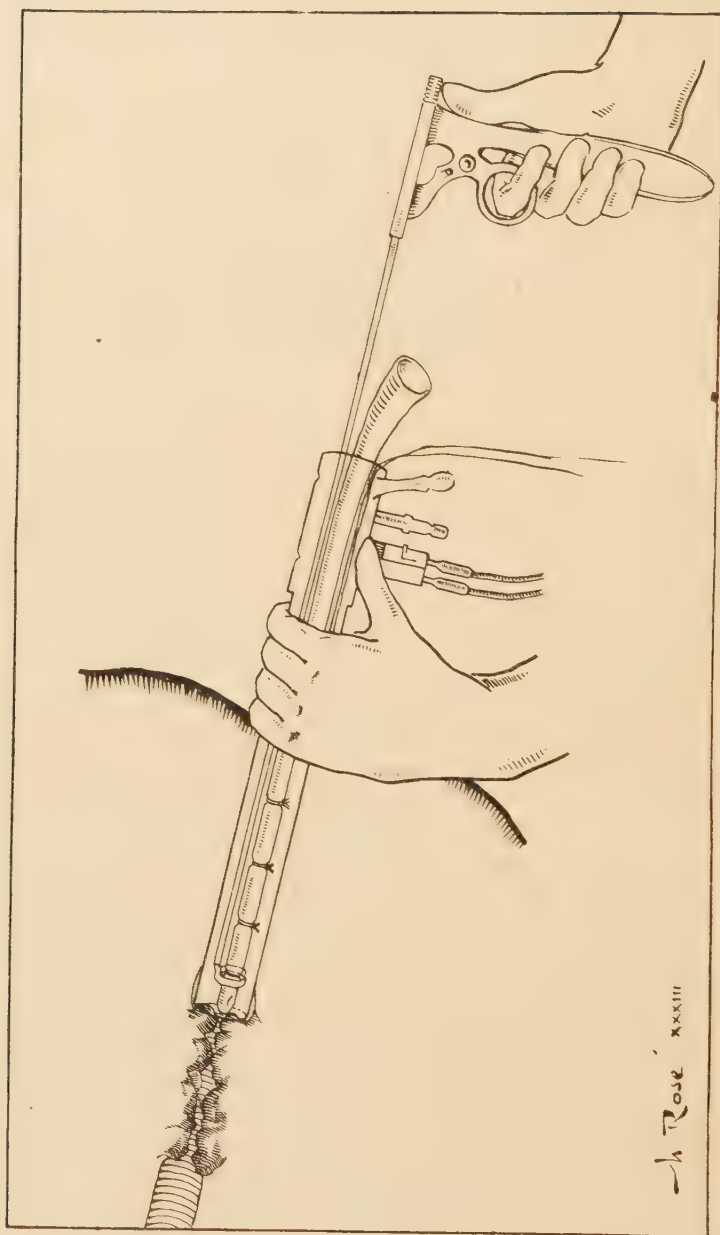


Fig. 8. — Premier temps de la mise en place de la sonde radifère. — Le tube rectoscopique est au contact de la lésion ; le passage a été repéré ; la pince spéciale permet de pousser progressivement la sonde en prenant point d'appui sur une petite longueur, ce qui évite le recourbement et permet de sentir plus délicatement si le passage est réellement libre en évitant les fausses routes.

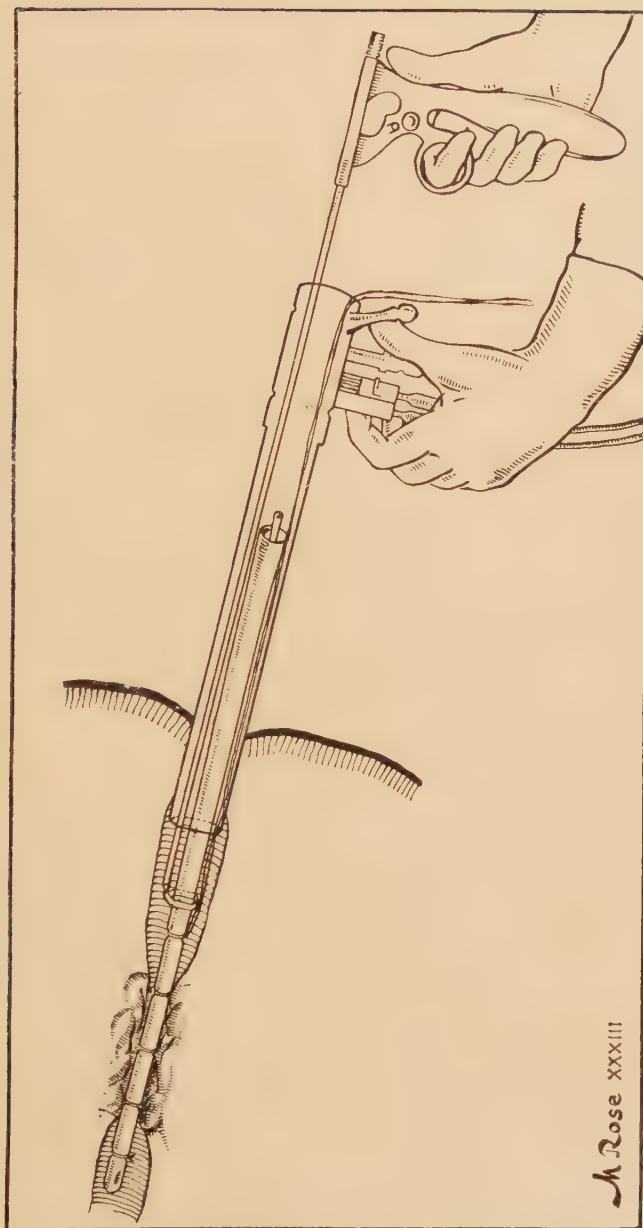


Fig. 9. — Fin de l'application. — La sonde est maintenue en place avec la pince spéciale par un double mouvement de coulisse du tube rectoscopique sur la pince et de la pince sur la sonde.

deux procédés simples, et qui se contrôlent, permettent de prendre des repères.

A la hauteur indiquée comme siège de la lésion par le centimétrage externe du rectoscope, on ajoute 4 cm.

Le mandrin de bois est retiré doucement et coupé à la lon-

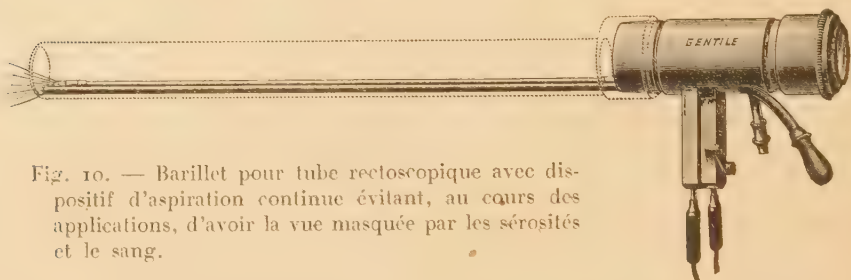


Fig. 10. — Barillet pour tube rectoscopique avec dispositif d'aspiration continue évitant, au cours des applications, d'avoir la vue masquée par les sérosités et le sang.

gueur ainsi calculée. Lorsqu'il sera remis en place et engagé à fond au moyen du poussoir à tubes de radium ci-dessus mentionné, 4 cm. de la tige de bois émergeront donc de l'anus. Reprenant alors une pince porte-sonde d'un calibre supérieur à celui de la sonde posée, on la fait coulisser le long de celle-ci jusqu'à ce qu'elle vienne buter sur la ligature dernière, dont on tient en mains les chefs. Il suffit alors de s'assurer que les mors

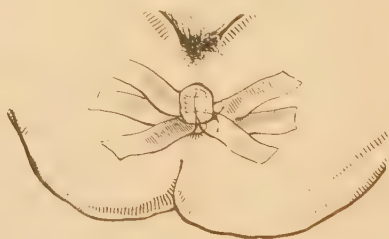


Fig. 11. — Fixation définitive de l'appareil; les bandes d'adhésif sont maintenues solidaires avec la sonde par une ligature extérieure en soie tressée.

de la pince viennent buter sur la sténose pour être certain que la sonde est bien en place. La confirmation en sera donnée si, à ce moment, l'extrémité de la tige de bois se trouve à 4 cm. de l'anus.

La pince étant retirée, la sonde sera coupée au ras de l'extrémité du mandrin de bois, c'est-à-dire à 4 cm. hors de l'anus.

Reste à fixer tout l'appareil par l'extérieur.

Le procédé le plus simple et le plus fidèle est le suivant :

Des bandes de leucoplaste adhésif sont collées à la peau de façon à envelopper en leur centre 2 cm. de la sonde ; 3 à 4 bandes en étoile suffisent. Il est bon d'y fixer, par une ligature à la soie, l'extrémité de la sonde.

Le repère laissé sur la sonde permet de s'assurer qu'elle est

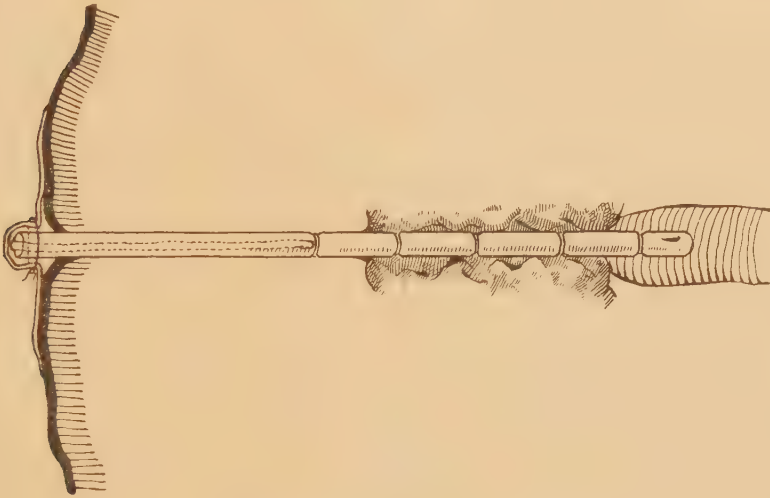


Fig. 12. — Fixation définitive, vue en coupe schématique.

bien en place, non seulement au cours de cette fixation, mais aussi pendant les jours que dure le traitement.

Les malades ne devront sortir de leur lit sous aucun prétexte. Les femmes seront sondées pour uriner.

Un gros avantage de ce mode de fixation est qu'il permet l'écoulement des glaires et sérosités toujours abondantes au cours de ces traitements, sans condamner le malade à rester dans un pansement constamment souillé.

Si l'adhésif se décolle légèrement, ce qui est d'ailleurs exceptionnel, il suffit de rajouter de nouvelles bandes sur le premier pansement pour maintenir le repère en bonne place.

*
* *

Nous venons de décrire une application schématique pour une lésion située à 10 cm. de l'anus.

Bien entendu des variantes peuvent être apportées selon l'ingéniosité de chacun et les cas particuliers.

Rappelons pour mémoire la méthode des fils conducteurs introduits par l'orifice supérieur du segment isolé par colostomie, fil introduit par le cheminement, grâce aux mouvements péristaltiques du côlon et du rectum, d'une bille de plomb fendu comme celui des pêcheurs à la ligne.

L'occasion ne s'est d'ailleurs encore jamais présentée au Centre de Villejuif d'employer cette méthode.

Dans les lésions proches de l'anus, on peut introduire les tubes noyés dans de la cire Copax, quelquefois par paires côte à côte, et les fixer avec des tampons de gaze *in situ* comme pour les applications vaginales. Mais le rectum tolère mal les corps étrangers et ces tampons, s'ils sont suffisamment serrés pour assurer la fixité, sont très douloureux.

On a essayé aussi les applications orientées avec des dispositifs variés protégeant les parties de muqueuses restées saines. Malheureusement ce genre d'application, dans un seul cas où il a été employé à Villejuif, n'a pas empêché la sténose cicatricielle ultérieure de porter sur la totalité des parois du segment de cylindre rectal intéressé.

Les soins, au cours du traitement, ne comportent rien de bien particulier. La température sera naturellement soigneusement surveillée. Elle ne dépasse à peu près jamais 38°5.

Si le malade ne dort pas et menace, par son agitation, de déplacer son appareil, il ne faudra pas hésiter à employer la morphine pour la nuit. Le jour, les calmants plus simples doivent suffire : bromure, par exemple, à la rigueur bromhydrate de cicutine en injections hypodermiques.

La rétention d'urines, qui peut s'observer parfois chez l'homme, entraînera le sondage ; on l'observe exceptionnellement avec la méthode d'application décrite ci-dessus et elle ne dure pas.

ROENTGENTHÉRAPIE

La Roentgenthérapie n'a jamais été employée isolément au Centre Anticancéreux pour agir sur les épithéliomas glandulaires du rectum dans un but curatif.

Par contre, elle a été utilisée très fréquemment dans un but palliatif chez des malades dont l'extension du cancer rendait impossible une application de radium correcte.

Les caractéristiques de la méthode d'irradiation furent les suivantes : tension, 200.000 volts ; filtre, 1 à 1,5 mm. de cuivre et 2 mm. d'aluminium ; intensité, 3,5 milliampères ; distance anticathode peau, 50 cm.

La plupart des malades ont reçu 15 à 20 séances par fractions quotidiennes de 500 r. (1.000 R. Solomon) chaque, par quatre portes d'entrée : deux champs antérieurs et deux postérieurs.

Dans ces conditions, il est à noter que la plupart des malades ont retiré de ces irradiations le bénéfice symptomatique cherché, sous forme d'atténuation des douleurs, de diminution des hémorragies et même d'une reprise de l'état général maintenue parfois pendant quelques mois.

Malgré ces résultats fonctionnels dans quelques cas où les examens histologiques ont surveillé l'action du traitement, les cellules cancéreuses ne se sont montrées nullement influencées par les radiations.

Cette action, purement symptomatique, semble devoir s'expliquer par une régression des phénomènes inflammatoires que traduit la diminution des sécrétions et des écoulements glaireux.

Dans de nombreux autres cas, la roentgenthérapie a été mise en œuvre à titre complémentaire, soit avant, soit après l'application de radium. Son but est alors d'agir sur les voies lymphati-

ques, que ne peut atteindre le rayonnement trop localisé de la curiethérapie.

A cet effet, nous utilisons actuellement des rayons plus filtrés en portant à 2 mm. l'épaisseur de cuivre, et à 3 mm. celle de l'aluminium. La distance anticathode peau est de 60 cm. On emploie deux champs antérieurs et deux postérieurs pour administrer 3.000 à 3.500 r. par porte d'entrée, à raison de 300 à 400 r. par jour, le traitement devant être complet en 3 à 4 semaines.

SUITES ET COMPLICATIONS DU TRAITEMENT

Le traitement par les radiations est généralement suivi d'une série de phénomènes tels que des pertes glaireuses sanguinolentes, du prurit anal, des douleurs, parfois violentes, enfin, tardivement, un rétrécissement cicatriciel du rectum.

Les pertes sanguinolentes sont plus ou moins abondantes suivant les cas. Pour éviter leur accumulation, il faut conseiller aux malades des lavages bi-quotidiens du segment intestinal exclu avec de l'eau tiède à laquelle on aura additionné un produit non irritant et légèrement antiseptique, tel que de l'eau oxygénée ou du chlorure de magnésium. De préférence, chaque fois que la chose sera possible, on injectera le liquide par le segment inférieur de la bouche de colostomie. A défaut, on se contentera de l'administrer comme un lavement banal par l'anوس naturel.

Le prurit anal est provoqué par l'écoulement des sécrétions et parfois par l'irritation due au radium. Dans certains cas, lorsque l'application a porté plus ou moins près de l'anوس, il peut s'agir d'une véritable radiodermite.

On prescrira, outre les soins de propreté et le talcage, l'usage de pommades légèrement antiseptiques.

Les douleurs n'apparaissent pas immédiatement après l'application de radium. Elles sont extrêmement variables dans leur intensité, leur durée et leur caractère.

Généralement, elles surviennent de 3 à 6 semaines après l'irradiation. Dans quelques cas, elles ont pu être tellement intenses que certains curiéthérapeutes ont renoncé définitivement à traiter les cancers du rectum.

Habituellement elles réalisent un syndrome de rectite dont l'intensité s'accroît en quelques jours.

Le malade éprouve une sensation de cuisson de la région ano-rectale s'accompagnant de pesanteur de tout le petit bassin et d'irradiations lombaires, fessières et génito-crurales.

Les faux besoins et le ténésme sont de fréquence variable suivant les cas et s'associent, chez l'homme, à des douleurs à la miction.

Souvent ces douleurs empêchent le sommeil, épuisent le malade, qui perd tout appétit et maigrit progressivement.

Pendant cette période, il ne faut pas hésiter à recourir à la morphine. La crainte de la toxicomanie ne nous paraît pas justifiée dans tous les cas. N'avons-nous pas vu un malade qui a reçu 615 ampoules de morphine en six mois cesser ce traitement presque subitement ? Une autre de nos malades, qui a souffert pendant quatre mois, ne nous a-t-elle pas demandé spontanément une cure de désintoxication ?

L'association de 1/4 de mgr. de scopolamine par centigramme de morphine donne parfois de bons résultats, mais ne peut être utilisé longtemps à cause de l'état d'obnubilation où elle tend à plonger le malade.

Le bromhydrate de cicutine, comme l'a montré Richaud, peut être employé au centigramme plusieurs fois par jour et donne un soulagement net.

Enfin on pourra composer des formules complexes de suppositoires calmants où l'extrait de belladone et surtout l'extrait de ciguë joueront le rôle principal.

Le syndrome de rectite s'atténue progressivement en un temps variable de l'ordre de 3 à 6 mois. Le malade retrouve le sommeil, reprend du poids et revient bientôt à une vie sensiblement normale.

Ni la quantité de radium utilisée, ni la durée d'irradiation ne paraissent influencer sur l'apparition de la rectite. Nous avons vu des malades souffrir très peu après des doses de radiations considérables, d'autres se plaindre énormément après un traitement des plus discrets.

C'est dire qu'il faut toujours, avant l'irradiation, prévenir la famille du malade, afin qu'elle n'incrimine pas une faute de technique dans l'apparition des douleurs.

En résumé, nous sommes actuellement assez désarmés devant l'apparition de cette complication. Peut-être est-ce vers la prévention des douleurs qu'il faut orienter nos recherches. A ce titre, la résection du nerf pré-sacré réalisée en même temps que la colostomie donnera peut-être des résultats. Les essais tentés dans cette voie sont encore trop récents pour être mentionnés dans ce travail.

L'aboutissement ultime du traitement est le *rétrécissement cicatriciel du rectum*. Il est pour ainsi dire fatal si on a eu recours aux doses d'irradiations nécessaires pour obtenir une cicatrisation de l'épithélioma glandulaire. Il n'offre aucun inconvénient puisque le malade doit être colostomisé avant le traitement.

Les malades traités depuis plus d'un an présentent une lumière rectale qui n'admet pas le passage de l'index et, au bout de deux ans, on ne peut quelquefois plus passer, même avec le tube le plus petit, d'un centimètre de diamètre.

Les parois de ce canal sténosé sont constituées par une surface lisse très fragile, saignant au moindre contact, et qui ne présente plus la moindre trace de tissu glandulaire.

OBSÉRVATIONS

Les quelques examens histologiques de biopsies prélevées après la curietherapie et que nous avons rapportés d'autre part ayant montré l'insuffisance des doses que nous employions jusqu'en 1928, nous avons été amenés progressivement à augmenter les doses de rayonnement.

Les observations qui vont suivre concernent des malades chez qui, au prix d'un rétrécissement cicatriciel, une régression, qui est peut être une guérison, a été obtenue depuis des temps variant de un an à cinq ans.

OBSERVATION I

M. Do..., âgé de 60 ans, a souffert il y a deux ans d'un abcès à l'anus. Il se présente à la consultation le 31 août 1928 parce que depuis trois mois il a remarqué quelques filets de sang dans ses selles. Une forte hémorragie s'est produite il y a quinze jours, suivant immédiatement une selle ; elle était très abondante : un litre environ de sang liquide et rouge ; une nouvelle hémorragie, plus abondante encore, est survenue il y a huit jours. Il ne présente pas de phénomènes douloureux, pas de troubles digestifs, mais il a perdu l'appétit et a un peu maigri.

Immédiatement après avoir franchi le sphincter, on découvre une ulcération des dimensions d'une pièce de 2 francs, à bords saillants, bourgeonnants, durs, située sur la paroi antéro-latérale droite. Le reste de l'ampoule paraît libre.

La biopsie dévoile un *épithélioma glandulaire typique*.

L'examen général note un foie ptosé mais régulier, ainsi qu'une insuffisance mitrale.

Il est traité du 11 au 17 septembre 1928 par radiumpuncture au moyen de deux aiguilles de 3 mgr. Ra et deux aiguilles de 2 mgr. Ra, soit 10 mgr. de radium, filtrés par 0,5 mm. de platine. Une aiguille est tombée le 16 septembre. La dose totale approximative est donc de 1,440 mgr.-heure ou 10,80 mcS. A la suite de ce traitement, le malade

présente une rétention d'urines nécessitant des sondages pendant huit jours ; on est ainsi obligé de surseoir à la suite des irradiations.

Le 15 octobre, l'ulcération n'a guère changé de dimensions ; elle est moins creuse et paraît plus dure.

A l'examen rectoscopique, on note un aspect diphtéroïde sur une surface ovale de dimensions de deux pièces de 2 francs. La muqueuse avoisinante n'est pas très rouge. Histologiquement, la tumeur est nécrotique.

Le 29 octobre, le malade se plaint de douleurs et d'épreintes à la défécation. Il ne présente plus de troubles urinaires ; il souffre peu. Une masse du volume d'une grosse noisette, dure et bosselée, est perceptible dans la paroi antérieure de l'ampoule ; elle paraît légèrement fixée, mais les tissus profonds semblent souples. Au rectoscope, l'ulcération présente un aspect nécrotique ; le reste de la muqueuse est normal.

Le 19 novembre, la masse est plus dure au toucher. Le malade accuse des douleurs légères ; il a trois selles par jour. Une biopsie, pratiquée à l'anse diathermique, provoque néanmoins une hémorragie. Elle montre un aspect nécrotique sans cellules épithéliomateuses.

Le 17 décembre, le malade dit avoir beaucoup souffert. Le nodule rectal n'est pas modifié depuis le dernier examen ; il est dur et fixé à la paroi antérieure. La muqueuse est rouge, saignante, et présente toujours un aspect diphtéroïde. On décide une colostomie que le malade avait refusée avant le traitement.

Le 15 février 1929, on procède à une nouvelle application de radium : quatre tubes de 20 mgr. Ra sont placés bout à bout dans leurs gaines, sur une longueur de 12 cm. environ, dans une sonde de caoutchouc et laissés en place pendant quatre jours, soit 57,60 mcδ ou 7.680 mgr.-heure.

Le 22 avril 1929, le malade présente une infiltration totale péri-anale. Il se plaint énormément, ne dort pas et a beaucoup maigri.

Il souffre ainsi pendant un an après son application de radium. Mais, en juillet 1930, son état général est excellent, il a repris du poids ; il ne se plaint plus, bien qu'il présente encore quelques pertes glaireuses. L'orifice anal rétréci n'admet pas le doigt.

Le 17 février 1932, la bouche de colostomie est encore mal réglée ; quelques écoulements muqueux s'échappent par l'anus naturel, mais le malade ne souffre plus et a bon appétit. Son état général est bon.

La muqueuse rectale apparaît au fond d'un infundibulum de 5 mm. de diamètre ; elle semble normale. La région anale est rouge, mais ne présente aucune lésion ; aucune ulcération. Le toucher donne une sensation de sclérose sans induration marquée.

A l'heure actuelle, c'est-à-dire cinq ans après le premier traitement, ce malade se porte bien, ne souffre pas et répond à notre convocation qu'il viendra se montrer sous peu.

OBSERVATION II

M^{me} Ros..., âgée de 65 ans, vient consulter le 12 février 1930 parce que, depuis un an, elle perd du sang et des glaires en dehors de ses selles.

A 2 cm. du sphincter, la paroi postérieure de l'ampoule présente une ulcération des dimensions d'une pièce de 2 francs, bourgeonnante et saignante.

L'état général est satisfaisant, mais la malade est hypertendue : 24-12 1/2 Vaquez.

Le 21 février, elle subit une colostomie.

La radiumpuncture est réalisée le 6 mars sous anesthésie locale au moyen de quatre aiguilles de 5 mgr. Ra ; deux aiguilles sont immédiatement sous-jacentes à la base indurée de la tumeur ; deux autres sont piquées profondément dans le sphincter. Elles sont retirées après cinq jours. La dose totale a donc été de 18 mcδ ou 2.400 mgr.-heure.

Le 19 mars, la lésion a considérablement diminué. Il persiste une induration de 1,5 cm. de haut et de 4-5 mm. d'épaisseur, couverte d'un enduit diphthéroïde. Une réaction de voisinage est notée au niveau du sphincter et sur la peau de la région anale.

La première biopsie, pratiquée avant l'application de radium, a montré un *épithélioma glandulaire typique*. Un deuxième prélèvement, fait le 19 mars, ne décèle plus qu'un aspect nécrotique.

Le 31 mars persiste une certaine induration du pourtour postérieur du sphincter.

Le 30 mai, outre une dermo-épidermite péri-anale, on perçoit un aspect cartonné en fer à cheval de la commissure postérieure du canal anal. Celle-ci est le siège d'une cavité à contenu nécrotique se détachant en partie au doigt. La muqueuse rectale postérieure au-dessus de l'ulcération est infiltrée sur une hauteur de 3-4 cm.

Le 30 juillet, le sphincter disparu est remplacé par une lumière béante à bords souples, derrière laquelle persiste une ulcération nécrotique.

Celle-ci est cicatrisée le 17 octobre ; la région sphinctérienne est le siège d'une infiltration scléreuse.

Le 18 mars 1931, la malade ne présente plus aucun écoulement, elle n'a jamais souffert, mais il existe un prolapsus de la muqueuse rectale spontanément réductible dans le décubitus.

En octobre 1933, soit 3 ans 1/2 après le traitement, la malade se porte bien, ne présente aucune récurrence. Elle se plaint d'une certaine lassitude, peut-être en rapport avec son hypertension persistante.

OBSERVATION III

M^{me} Gor..., âgée de 51 ans, se plaint, le 11 juillet 1930, de douleurs anales persistant depuis six mois et exagérées par la défécation. Elle perd un sang tantôt rouge, tantôt noirâtre, et présente en outre, en dehors des selles, des écoulements tachant son linge.

A 1 cm. de l'anus, le doigt rencontre un bourgeonnement infiltrant toute la circonférence du canal. En particulier un gros bourgeon se trouve sur la paroi postérieure, un autre est situé à droite ; la paroi vaginale est soulevée. Les lésions remontent jusqu'à bout de doigt.

La biopsie confirme qu'il s'agit d'un *épithélioma glandulaire*.

Une colostomie est pratiquée.

Le 18 août 1930, six tubes de 10 mgr. Ra, placés dans une grosse sonde en caoutchouc, sont fixés pour cinq jours, soit une dose de 54 mcδ ou 7.200 mgr.-h.

La malade n'a pas souffert beaucoup et n'a pas usé d'hypnotiques pendant l'application. Elle a perdu quelques glaires.

Le 10 septembre, tout bourgeonnement a disparu, la muqueuse est souple, lisse ; elle présente un rétrécissement circulaire, mais souple.

Le 8 octobre, la malade a repris son travail et engraisé de 2 kilos. Elle accuse des épreintes, surtout le jour ; quelques glaires s'écoulent par l'anus, mais les douleurs n'empêchent pas le sommeil.

Le doigt rencontre, à 5 cm. de l'anus, une bande circulaire admettant juste le passage de l'index. La muqueuse est œdématisée.

Au toucher combiné, la cloison recto-vaginale est parfaitement souple, mais au toucher vaginal, le cul-de-sac gauche ne paraît pas entièrement libre ; il y existe une bride sans empâtement et la douleur est rapportée par le malade à la région postérieure. D'ailleurs elle ne présente aucun passé gynécologique morbide.

Au spéculum, on découvre dans ce cul-de-sac gauche une surface granuleuse et légèrement saignante, haute de 2,5 cm. et large de 1 cm. D'autre part, on note un peu de radiodermite péri-anale.

Le 29 octobre, l'amélioration fonctionnelle est nette ; la malade ne présente plus aucune douleur. Au spéculum, une plaie des dimensions d'une pièce de 1 franc, à surface granuleuse, est visible dans le cul-de-sac gauche.

Le 3 décembre, la lésion est cicatrisée. La malade accuse encore quelques épreintes. Le rectum présente la sténose en virole habituelle.

Le 21 janvier 1931, la sténose siégeant à 4 cm. du sphincter est franchissable au doigt, la muqueuse est rouge dans le segment inférieur. Le sphincter présente une petite ulcération de radiodermite. Celle-ci persiste encore quelques mois, mais la malade souffre peu.

En octobre 1933, 3 ans et 3 mois après le traitement, l'état général et local est excellent.

OBSERVATION IV

M. Ne..., âgé de 47 ans, souffre depuis un an de rétorragies, de douleurs irradiées dans la jambe droite et de troubles urinaires lorsqu'il vient-consulter, le 29 août 1931.

La constipation est opiniâtre. Les douleurs, d'abord localisées à la région de l'articulation sacro-iliaque, irradient maintenant le long du trajet du nerf sciatique ; les réflexes tendineux sont normaux. Les troubles urinaires, n'existant que depuis 15 jours et d'ailleurs intermittents, consistent en faux besoins.

A 3 cm. de l'anus, une énorme tumeur très bourgeonnante et très dure est implantée sur la paroi droite de l'ampoule et s'étend vers sa partie antérieure ; elle est ulcérée en son centre.

Biopsie le 4 septembre, colostomie le 12.

Dix jours après l'intervention chirurgicale, six tubes de 10 mgr. Ra, placés bout à bout dans une sonde, sont enveloppés de compresses et de doigtiers de caoutchouc, l'ensemble formant un tube de 3 cm. de diamètre. L'application dure sept jours, la dose est donc de 75,60 mcδ ou 10.000 mgr.-heure.

Le 4 novembre, l'ulcération est moins indurée, moins vaste et moins anfractueuse.

Le 5 février 1932, le toucher est assez douloureux. Le doigt ne perçoit plus aucune lésion, franchit, à 6 cm., une sténose en virole et ramène un peu de sang.

Le 2 septembre, la sténose est de plus en plus serrée. Le malade souffre, mais il semble ne s'agir que de prurit anal, celui-ci a disparu le 23 septembre. La sténose, très serrée, intéresse non seulement l'ampoule, mais aussi le sphincter, qui devient inextensible.

Une petite zone d'induration, signalée à la partie gauche de la région anale le 27 janvier 1933, a spontanément disparu fin février.

Depuis cette époque, le malade reste porteur d'une sténose très serrée, mais souple. Son état général est excellent.

OBSERVATION V

M. Les..., âgé de 60 ans, présente, le 9 juillet 1932, une masse située à 6 cm. de l'anus, sténosante, dure, fixée, formée de volumineux bourgeons saignants.

C'est un *épithélioma cylindrique*.

Le 19 juillet, on pratique une colostomie sous anesthésie locale.

Le malade quitte le service de chirurgie le dix-septième jour après l'intervention.

Le 19 août, cinq tubes de 20 mgr. Ra sont placés dans une sonde de caoutchouc et maintenus pendant cinq jours, soit une dose de 72 mcδ ou 12.000 mgr.-heure.

Le malade repart à la campagne et n'est plus revu pendant de nombreux mois.

Lorsqu'il revient nous voir, le 25 juillet 1933, il nous dit qu'il a souffert énormément. Il a reçu en tout 516 ampoules de morphine.

Depuis avril il n'en use plus du tout.

Alors qu'il avait maigri de 26 kilos, il a regagné son poids antérieur. Il exerce normalement sa profession de cultivateur.

Il est porteur d'une sténose en virole. La muqueuse est parfaitement souple. Le doigt ramène un peu de sérosité sanguinolente.

En octobre, le malade nous écrit qu'il se porte parfaitement bien.

OBSERVATION VI

M^{me} Par..., âgée de 54 ans, présentait depuis plusieurs mois une sensation de gêne lorsqu'elle était assise. Depuis le mois de mai elle accuse des épreintes, de faux besoins, des rectorragies, enfin une gêne à la défécation. Elle n'est pas constipée.

Lorsqu'elle vient consulter, le 12 août 1932, le doigt trouve, à 3 cm. de l'anus sur la face latérale gauche de l'ampoule et s'étendant un peu en arrière, une ulcération cratériforme entourée de bourgeons charnus indurés.

Etant donné le siège bas situé de la lésion, on décide d'appliquer la curiethérapie.

Le 23 août 1932, deux tubes de 10 mgr. Ra, placés dans des bouchons protégés sur la moitié de leur circonférence par 3 mm. de plomb, sont appliqués côte à côte au contact de la lésion pendant quatre jours, soit une dose de 14,4 mcδ.

Le 30 août, les bourgeons ont diminué de volume.

Le 1^{er} septembre, on applique deux tubes de 10 mgr. Ra dans une sonde ordinaire pendant deux jours, soit 7,20 mcδ. La malade a donc reçu jusqu'à présent une dose de 21,60 mcδ.

Le 23 septembre, les bourgeons sont en pleine réaction. Il n'existe aucune ulcération. En raison de nodules encore perceptibles dans la profondeur, on complète le traitement, du 13 au 17 septembre, par deux tubes de 20 mgr. Ra inclus dans des bouchons protégés, soit une dose de 28,30 mcδ ou 5.800 mgr.-heure.

Le traitement est bien supporté.

Le 5 novembre 1932, la malade se plaint de douleurs lombaires ; localement, on sent un bourrelet superficiel sans induration profonde.

Le 6 janvier 1933, la malade ne souffre pour ainsi dire pas de la région anale ; mais accuse toujours des douleurs lombaires persistantes.

A la face latérale de l'ampoule, un bourrelet sans induration profonde est toujours perceptible.

Le 21 janvier, la malade paraissant souffrir après les lavages rectaux au permanganate, ceux-ci sont supprimés.

Les douleurs dues au traitement ont duré quatre mois. Actuellement, la malade accuse un malaise auquel elle cherche à résister et qui la pousse à prendre une injection de morphine toutes les douze heures ; mais elle se rend compte de son état et demande elle-même une cure de désintoxication. Son état général est excellent. Localement, elle présente la sténose circulaire habituelle.

OBSERVATION VII

M. Cho... est âgé de 28 ans. C'est un des malades les plus jeunes que nous ayons observés. Depuis un an il est obligé de prendre des laxatifs divers à cause d'une constipation opiniâtre. Quelques rares fois il a émis un peu de sang après ses selles. Dans la position debout il a de faux besoins fréquents, ainsi qu'une sensation de corps étranger. Les écoulements purulents sont continuels. Il a maigri de 4 kilos lorsqu'il se présente au Centre le 12 août 1932.

Un bourgeon charnu induré est visible à l'orifice anal. Au toucher, sur toutes les faces du rectum, depuis l'anus jusqu'au delà de la limite possible à atteindre, des bourgeons durs multiples font saillie dans la lumière de l'organe.

Il s'agit d'une *épithélioma cylindrique* non mucipare. Etant donné la grande extension du cancer et le jeune âge du malade, le pronostic paraît donc des plus sombres et c'est pour des considérations psychologiques surtout qu'on accepte d'entreprendre le traitement.

Colostomie le 22 août.

Le 7 septembre, cinq tubes de 20 mgr. Ra, inclus dans une sonde, sont appliqués pour cinq jours, soit une dose de 90 mc2, ou 12.000 mgr.-heure.

Le 15 septembre, le malade quitte le service et retourne en province.

Il nous écrit le 12 octobre, disant qu'il a repris 2 kilos, mais se plaignant de brûlures très vives survenant par crises d'un quart d'heure environ. Il accuse quelques écoulements glaireux pendant la journée. Ces signes de rectite ont persisté pendant deux mois. Fin novembre, ils s'accompagnent d'un mouvement fébrile à 38°5-39°.

Le 6 janvier 1933, le malade présente une abondante hémorragie par l'anus. Par la suite se produit une fistule vésico-rectale ; continent quand il est couché, le malade perd ses urines par l'anus au cours de la journée.

Cependant l'état général s'améliore. En juin, il pèse 72 kilos, soit un gain de 16 kilos ; il ne souffre plus. Le rétrécissement rectal admet l'extrémité du doigt. Une biopsie ne montre que du tissu inflammatoire et scléreux. En octobre 1933, le malade va bien.

RÉSULTATS

Nous avons dit précédemment que la technique du traitement de nos malades avait été modifiée depuis l'année 1928.

De sorte que si nous examinons les résultats obtenus, il nous semble logique de considérer d'une part ceux qui ont précédé cette époque et, d'autre part, ceux qui ont suivi.

En effet, dans les années antérieures à 1928, 27 malades ont été traités par radiumpuncture ou par application intracavitaire avec des doses oscillant entre 1.300 et 4.000 mgr.-heure (10 à 30 mcδ).

A cette époque, la quantité de 2 gr. de radium dont nous disposions ne permettait pas de réaliser la télécuriethérapie à moins de recourir à des durées d'irradiation trop longues.

L'exploration clinique, et parfois même le contrôle histologique, ont pu révéler des résultats partiels sans que, cependant, le processus néoplasique se trouvât arrêté à aucun moment dans son évolution. C'est ainsi que nous relevons :

- 2 survies de 2 ans 1/2 ;
- 3 survies de 2 ans ;
- 1 survie de 19 mois ;
- 2 malades perdus de vue 18 mois après le traitement ;
- 3 malades ont succombé entre un an et 18 mois après l'application de radium.

Il faut reconnaître qu'on obtient des survies équivalentes avec une simple colostomie.

Par contre, à partir de 1928, 31 malades ont été traités par des doses de 4.000 à 12.000 mgr.-heure (30 à 90 mcδ), un cas

datant de 3 mois est trop récent pour que nous puissions en tenir compte ; restent 30 malades.

Voici ce que nous apprend l'examen de leurs observations :

SURVIES DE 30 CAS TRAITÉS DE 1928 A 1932

	Morts par maladie intercur- rente	Perdus de vue	Morts par cancer	Vivants en récidive	Vivants sans signe d'évolution cancéreuse
Avant 1 an	2	7	4		
De 1 an à 2 ans.....		2	4	1	3
De 2 ans à 3 ans.....			1	1	1
De 3 ans à 4 ans.....		1			2
De 4 ans à 5 ans.....					1
Total	2	10	9	2	7

Deux malades sont morts de broncho-pneumonie 2 et 4 jours après l'irradiation.

Chez un malade, une métastase hépatique est devenue cliniquement perceptible presque aussitôt après l'irradiation, sans qu'on puisse incriminer le traitement dans l'éclosion de cette complication.

Chez une malade, lors de l'intervention pour colostomie, on a noté la présence de ganglions volumineux du mésosigmoïde. Elle a survécu 8 mois.

Une malade a refusé la radiumpuncture, qu'on lui proposait immédiatement après l'application intracavitaire, et a succombé 5 mois plus tard.

Dix malades ont été perdus de vue, dont une trois ans après l'irradiation.

Pour une malade, nous savons par correspondance qu'elle présente une reprise évolutive cancéreuse, deux ans après le traitement. Il en est de même pour un autre malade, un an après l'irradiation.

Chez six malades, la curiethérapie a donné des résultats par-

tiels et insuffisants, n'obtenant à aucun moment la disparition des signes fonctionnels ou objectifs de cancer.

Par contre, pour les sept observations rapportées au chapitre précédent, nous avons obtenu, au prix d'un rétrécissement cicatriciel du rectum, une disparition de tout signe objectif de cancer. Leur analyse, du point de vue de la survie et des résultats fonctionnels, nous montre les faits suivants, qui nous paraissent instructifs.

L'observation I nous montre un malade traité une première fois par radionucléaire et repris 5 mois après par application intracavitaire (57 mc $\pm$ ou 7.600 mgr.-heure), dont la cicatrisation se maintient encore aujourd'hui, après 4 ans 1/2, avec un excellent état général.

L'observation II a trait à une lésion peu étendue chez une malade âgée, inopérable du fait de son état général et du siège de la lésion. Celle-ci est cicatrisée sans récurrence depuis 3 ans 1/2 et sans aucun signe de cancer.

L'observation III est celle d'une malade traitée pour une lésion étendue par 54 mc $\pm$ (7.200 mgr.-heure). Cette malade est aujourd'hui bien portante après 3 ans et 2 mois, elle a pu reprendre, deux mois après le traitement, son métier de contremaître dans une usine de chaussures.

L'observation IV est celle d'un ouvrier maçon venu consulter avec une énorme tumeur commençant à 3 cm. de l'anus, provoquant des troubles urinaires et des douleurs sciatiques. Ce malade a reçu une application de 75 mc $\pm$ (10.080 mgr.-heure), a souffert moyennement pendant cinq mois, puis a regagné son poids et repris son travail, il est aujourd'hui, après deux ans, en parfait état local et général.

Les observations V et VI concernent deux malades traités trop récemment (15 et 14 mois) pour que la durée de leur survie puisse aujourd'hui paraître démonstrative. Mais cependant le degré d'envahissement de leur lésion au moment de leur traitement, comparé à leur excellent état local et général actuel, est des plus encourageants.

Notre dernière observation (VII), si elle est assez récente, nous paraît néanmoins très intéressante : il s'agit d'un jeune homme

de 28 ans, venu nous consulter après avoir été éconduit par plusieurs chirurgiens et curiethérapeutes. Il était porteur d'un épithélioma glandulaire dont les bourgeons saillaient à l'anus infiltrant en totalité les parois du rectum et remontant jusqu'à plus de 10 cm. L'état général était des plus précaires et ce n'est que devant les supplications de la famille que nous nous décidâmes à le traiter. Il reçut 90 mcg (12.000 mgr.-heure) et retourna en province, où il est examiné de temps à autre par le Docteur Jacques Perrot. Après une période extrêmement pénible de 4 mois, le malade s'est remis progressivement et a engraisé de 16 kilos, dépassant son poids primitif, et exerce aujourd'hui le métier de cordonnier. Il présente actuellement une fistule recto-vésicale qui ne paraît pas donner, pour le moment, de complications infectieuses de l'arbre urinaire, peut-être grâce au fait de la colostomie. Sa lumière rectale est réduite à un étroit canal sténosé et impénétrable au doigt. Il serait évidemment illégitime de se permettre le moindre pronostic 14 mois seulement après le traitement, mais il nous semble indéniable que ce malade, qui a pu reprendre une vie active, a retiré du traitement un bénéfice certain que ne lui aurait pas donné la simple colostomie et l'expectative, et que, vraisemblablement, sans le traitement, il aurait déjà succombé.

Ce n'est donc pas, à proprement parler, une statistique que nous apportons aujourd'hui, puisqu'il nous manque le recul du temps, mais une analyse critique des cas que nous avons observés.

De cette analyse, il ressort que 7 malades sur 30 traités de 1928 à 1932, malades inopérables et dont certains dans un état désespéré, ne présentent plus à l'heure actuelle aucun signe de cancer.

C'est assez, croyons-nous, pour nous encourager à continuer dans cette voie.

CONCLUSIONS

1. — Une distinction capitale s'impose entre les épithéliomas du rectum appartenant à la forme cylindrique et ceux de l'anوس qui revêtent le type malpighien. Seuls les premiers font l'objet de ce travail.

2. — La faible radiosensibilité des épithéliomas cylindriques du rectum doit engager à pratiquer l'extirpation chirurgicale chaque fois qu'elle est possible.

3. — La colostomie doit précéder tout traitement par les radiations des cancers inopérables du rectum.

4. — La méthode d'irradiation qui nous a semblé donner les résultats les plus favorables est celle de la curiethérapie intracavitaire, qui semble préférable à la radiumpuncture et à la roëntgenthérapie.

5. — La roëntgenthérapie utilisée seule n'a amené aucune régression, mais a provoqué des améliorations passagères, avec diminution de tous les troubles subjectifs.

6. — La curiethérapie à dose élevée permet d'obtenir la régression des épithéliomas du rectum, avec disparition de tous les signes objectifs et fonctionnels de cancer, dans une proportion encourageante.

7. — La régression des épithéliomas du rectum ne s'obtient qu'au prix d'une sclérose conjonctive qui amène un rétrécissement de la lumière rectale. Cette notion justifie la colostomie préalable, si celle-ci n'était indiquée par d'autres considérations.

Le Doyen :

G. ROUSSY.

Le Recteur :

CHARLÉTY.

Le Président de thèse :

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALGLAVE : Cancer du rectum traité et guéri par le radium suivant une technique nouvelle. *Bulletins et mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, 1921, XLVII, p. 1445-1447.
- ALGLAVE : Gros cancer du rectum chez une jeune femme; traitement par le radium; bon résultat après 2 ans 1/2. *Soc. Chir.*, 1924, p. 1840.
- ALGLAVE : Au sujet du traitement du cancer du rectum par la curiethérapie après exclusion et préparation du segment malade. *Soc. Chir.*, 10 février 1932, p. 293-298.
- BENSAUDE, OURY et GODARD : Rétrécissement du rectum après curiethérapie intra-utérine. *Archives des maladies de l'appareil digestif*, N° 8, 1930.
- BINKLEY (G. E.) : Advantages of radiation therapy in treatment of rectal Cancer. *Transactions of the American Proctologist Society* 31, 449-57, 1930.
- BINKLEY (G. E.) : Radiation therapy of cancer. *Tr. Am. Proct. Soc.* 33, p. 84-89, 1932.
- BINKLEY (G. E.) : Colostomy, radiation therapy and perineal resection for cancer of rectum. *Journal of the American Medical Association*, 5 novembre 1932, p. 1592-1596.
- BOWER (J. O.) : Operating cystoscope in application of radium to cancer of the rectum following colostomy. *Surgery Gynecology and Obstetrics*, 1922, XXXIV, p. 539.
- BOWING (H. H.) and ANDERSON (F. W.) : The treatment by radiation of cancer of the rectum. *American Journal of Roentgenology*; N.-Y., 1923, N° 5, p. 230-239.
- BOWING (H. H.) and FRICKE (R. E.) and HARPER (F. R.) : Treatment of carcinoma of rectum by radium. *Am. J. Roentgenol.*, N° 5, p. 644-653, mai 1931.
- BURROWS (A.) : Carcinoma of the rectum. *Arch. of Radiology and Electrotherapy*, Londres, 1917, XXII, p. 54.
- Cancer Commission of Harvard University : E. PARKER HAYLEN and William M. SCHEDDEN : Carcinoma of the rectum. *Surg. Gyn. Obst.*, décembre 1930.
- CESBRON (M.-H.) : Méthodes actuelles de traitement du cancer du rectum par la radiumthérapie. *Paris Médical*, 5 février 1921, XXXIX, p. 121-124.
- CHALIER (A.) : Le traitement du cancer du rectum. *Huit conférences de cancérologie*, 1931, p. 29-59.
- CHALIER (A.) et MONDOR : Le cancer du rectum. *G. Doin*, 1924.
- CHAOUÏ : Die Röntgenbestrahlung beim Rectum carcinoma. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 13 février 1920, N° 7, p. 179-181.

- CHEVAL (Max): Note préliminaire sur la télécuriethérapie pénétrante. *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, 26 mars 1927.
- CHEVAL (M.): La technique de la télécuriethérapie. *Strasbourg Médical*, 20 février 1929.
- DE BAKER et DEROM: Cancer du rectum et radiumthérapie. *Progrès Médical*, Paris, 1924, XXXIX, p. 101-104.
- DESCOMPS (P.): De l'application rétro-rectale de radium dans le cancer du rectum. *Soc. Chir.*, 1921, XLVII, p. 1288.
- DESMAREST: Ce qu'on peut attendre de la chirurgie dans le traitement du cancer du rectum. *Paris Médical*, 12 mars 1932, p. 228-231.
- DUSTIN: Contribution à l'étude radiobiologique des cancers du rectum traités par la télécuriethérapie. *Bull. Acad. Royale Méd. de Belgique*, 29 juin 1929.
- ELOKSZTRUMPF: Zur Radium-Behandlung der Mastdarmkrebse. *Deutsche Aerzte Zeitung*, 23 novembre 1930.
- GAARENSTROM (G. F.): Contribution to the X-ray treatment of cancer of rectum. *Nedert. Tijdschr. V. Geneesk. Haarlem*, 1922.
- GABRIEL (W. B.): End results of perineal excision and of radium in treatment of cancer of rectum. *British Medical Journal*, octobre 1932, p. 234-248.
- GORDON WATSON: Paper on treatment of cancer of rectum with radium. *British M. J.*, 6 décembre 1930, p. 941-944.
- GORDON WATSON: How far can radium replace radical surgery for cancer of rectum. *Annales of surgery*, janvier 1931, p. 467-475.
- GORDON WATSON: Etiology of rectal tumors in relation to treatment. *Practitioner*, mai 1931, N° 126, p. 481-494.
- GORDON WATSON: Some experiences in treatment of carcinomas of rectum with radium. *Surg. Gyn. Obst.*, février (N° 2 A) 1932, p. 307.
- GOVERNEUR et DESPLAS: A propos du traitement du cancer du rectum par le radium. *Soc. Chir.*, 12 mars 1932, N° 58, p. 404-411.
- GOVERNEUR et OURY: Le cancer du rectum. Remarques sur le diagnostic et les indications opératoires. *Presse Méd.*, 19 mars 1932, p. 433-435.
- GRÉNIER (E.-P.): Un appareil pour la radiumthérapie des cancers du rectum. *Journal de l'Hôtel-Dieu de Montréal*, juillet-août 1932, p. 230-236. — (Id.): *American Journal of Physiotherapy*, septembre 1932.
- GUIBAL (P.): A propos du traitement du cancer du rectum par le radium. *Soc. Chir.*, 6 avril 1932, p. 563-564.
- JANEWAY: Treatment of cancer, particularly of the tongue, tonsil and rectum, by buried emanation. *Am. J. Roentgenol*, N° 2, février 1920.
- JOLY (M.): Radiothérapie du cancer du rectum. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, Paris, 1920, IX, p. 518-522.
- JONES (T. E.): Treatment of cancer of the rectum by means of radium; report of case. *Ann. Int. Med.*, 1927, 13-16.
- KAPLAN (I. I.): Radiation therapy of carcinoma of rectum. *J. A. M. A.*, 3 octobre 1931, 97: 991-994.
- KELLY (H. A.) and WARD (G. E.): A clinical Study of radium therapy in Carcinoma of the rectum. *Surg. Gyn. Obst.*, 1923, XXXVII, p. 626-634.

- KULENKAMPFF : Zur Behandlung inoperabler Mastdarmkrebse. *Chirurg.*, 15 janvier 1931, 3, p. 1033-1035.
- LÂBORDE (S.) : La curiethérapie des cancers. Masson, 1925.
- LABORDE (S.) : La technique de la curiethérapie. Gauthier-Villars, 1933.
- LACASSAGNE (A.) : Résultats obtenus à l'Institut du Radium de Paris en radiothérapie des cancers du rectum. *Arch. Mal. app. dig.*, 21, p. 465-471, avril 1931. — *Id.* : *Archives de l'Institut du Radium*, p. 557-583.
- LAZARUS : Handbuch der Gesamten Strahlenheilkunde. Article de F. Neumann et G. Coryn, p. 616 et suivantes. Ed. Bergmann, München, 1931.
- LOCKHART MUMMERY (J. R.) : Résultats éloignés du traitement du cancer du rectum par l'excision périnéale et par le radium. *Arch. mal. app. dig.*, avril 1931, p. 498-501.
- LOCKHART MUMMERY : Traitement du cancer du rectum. *Bulletin et mémoires de la Société des chirurgiens de Paris*, 3 juin 1932, p. 356-362.
- MAISIN (J.), VASSILIADÈS (H.) et APPELMANS (R.) : Le traitement radiologique des cancers du rectum inopérables. *Revue belge des Sciences Médicales*, avril 1932, 4, p. 241-264.
- MARTIN (J.-F.) et DECHAUME (J.) : Hyperplasie des plexus nerveux intestinaux dans un cancer du rectum irradié. *Lyon Médical*, 1924, CXXXIII, p. 688-692.
- MAYER (L.) : Résultats actuels de la télécuriethérapie au Centre Anticancéreux de la polyclinique du parc Léopold. *Strasbourg Médical*, 20 février 1929.
- MAYER (L.) et CHEVAL (Max) : Les progrès de la curiethérapie dans le traitement des cancers. *Bruzelles Médical*, 7 octobre 1928, p. 1621-1623.
- MECHLING (C. C.) : Radiation of rectal Cancer. *Arch. Clin. Cancer Research*, N.-Y., 1925, N° 3, p. 57-65.
- MÉNAGER : Le traitement du cancer du rectum par la radiumchirurgie. Thèse de Paris 1928.
- MILES (W. E.) : Present position of radical abdomino-perineal operation for cancer of rectum in regard to mortality and post operative recurrence. *Roy. Soc. Med. (Sect. Surg. Subsect Proct.)*, 24, p. 99-101, mai 1931.
- MONDOR (H.) : L'étendue véritable de tout cancer rectal. *Arch. mal. app. dig.*, avril 1931, 21, p. 489-493.
- MONOD (Robert) : A propos du traitement du cancer du rectum. *Soc. chir.*, 24 février 1932.
- MONTAGUE (G. I.) : Cancer of rectum with special reference to radium therapy. *Internat. J. Med. and Surg.*, 45 : 15-18, janvier 1932.
- NEUMANN : Technique et résultats de la curiepointure avec voie d'accès des cancers du rectum. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, Paris, 1923, VI, p. 548.
- OPPERT : La curiethérapie du cancer du rectum. *Bulletin Médical*, Paris, 29 avril-3 mai 1925, XXXIX, p. 503-505.
- PELLIZARI : Adenocarcinoma cilindrico de retto in cura col radium. *Ann. di elett. med.*, Naples, 1915, XIX, 44-50.
- PENNINGTON (J. R.) : A method for anchoring radium in carcinoma of the rectum. *Tr. Am. Proctol. Soc.*, 1922, N.-Y., 1933, XXIII, p. 109.

- PROUST (R.): De la curiethérapie et de la radiothérapie pénétrante dans le cancer du rectum, le cancer de la prostate et le cancer de la vessie. *Progrès Méd.*, 12 août 1922, N° 32, p. 378.
- PROUST (R.): Pratique et résultats de la curiethérapie des tumeurs. *Progrès Méd.*, 9 juin 1928.
- QUICK (D.): The treatment of cancer of the rectum by radium. *Am. J. Roentgenol.*, N.-Y., 1921, N. S. VIII, p. 746-755.
- REGAUD: Les cancers du col de l'utérus, de la bouche, du sein et du rectum, considérés comparativement du point de vue des méthodes radiothérapiques. *Arch. de l'Institut du Radium*, t. I, p. 443.
- ROFFO et CARRANZA: Resultados del tratamiento del cancer del recto obtenidos en el Instituto de Medicina Experimental para el estudio y tratamiento del cancer. *Bol. Inst. de Med. exper. para el estud. y trat. del cancer*, Buenos-Aires, septembre 1931, 8, 368-381.
- ROUVIÈRE: Anatomie des lymphatiques de l'homme. Masson, 1932.
- SCHLESINGER: Zur Radiumbehandlung des Krebses, insbesondere des Rektumcarcinoms. *Zeitschrift f. phys. u. diätet. Therap.*, Leipzig, 1918, XXII, 249-255.
- SCHREINER (B. F.): The radiation treatment of cancer of the rectum, based on a study of 184 cases. *Arch. Clin. Cancer Research*, N.-Y., 1925, N° 3, p. 31-38.
- SCHREINER (B. F.) and O'BRIEN (J. P.): Study of 210 cases of carcinoma of rectum and anal canal treated between 1914 and 1925 inclusive. *Am. J. Roentgenol.*, XXV, N° 5, p. 654-658, mai 1931.
- SCHWARTZ et RICHARD: Traitement du cancer du rectum par les radiations. Rapport au Congrès français de chirurgie (1925). *Progrès Méd.*, 1925, XL, 1544-1584-1650.
- SOUPAULT et LEBOVICI: Technique opératoire de l'amputation du rectum cancéreux par voie abdomino-périnéale avec abaissement du côlon au périnée. *Journal de chirurgie*, décembre 1931, T. XXXVIII, n° 6.
- STEWART (F. W.) and SPIES (J. W.): Biopsy Histology in the grading of rectal carcinoma. *Laboratory Studies*, vol. X, and *Clinical Studies*, vol. VI, from the Memorial Hospital New York City, 1929.
- VILLEMIN, MONTAGNÉ et HUARD: La terminaison et les voies afférentes du courant lymphatique rectal supérieur. *Compte rendu de l'Association des anatomistes*, 19^e réunion, 1924, p. 273-276.
- VILLEMIN, HUARD et MONTAGNÉ: Recherches anatomiques sur les lymphatiques du rectum et de l'anus. Leurs applications dans le traitement chirurgical du cancer. *Revue de Chirurgie*, 1925, vol. XIII, p. 39-80.
- YEOMANS (F. C.): Radon needles in treatment of accessible rectal cancer. *Tr. Am. Proct. Soc.*, 32: 99-103, 1931.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	11
Historique	13
Anatomie pathologique	22
Préparation du malade	32
Technique Curiéthérapique	36
Röntgenthérapie	45
Suites et complications du traitement	47
Observations	50
Résultats	58
Conclusions	62
Bibliographie	63

